Aus der Chirurgischen Klinik
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau
Direktor: Prof. Dr. K. H. Bauer.

Die chirurgische Magentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der ulcerösen Form

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Georg Titze

1939

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei E. G. m. b. H., Breslau 1, Ursulinerstr. 1

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Berichterstatter: Prof. Dr. Bauer

Dekan: Prof. Dr. Gutzeit

Meinen Eltern!

Inhaltsübersicht.

1. Chirurgische und pathologisch-anatomische Statistiken über die Häufigkeit der Magentuberkulose 5
2. Die Magenbeschwerden bei Tuberkulösen 7
3. Die Miliartuberkulose des Magens 7
4. Multiple Tbc.-Magenerosionen und -ulcerationen bei progredienten Lungenphthisen 8
5. Gleichzeitiges Vorkommen von Magentbc. und Magencarcinom bzw. -sarkom 9
6. Die „eigentliche" chirurgische Magentuberkulose 12
7. Primäre und sekundäre Magentbc. 13
8. Die Infektionswege der Magentbc. 14
9. Die ulceröse Form der chirurgischen Magentbc. 17
   a) zwei eigene Fälle 17
   b) Pathologie und Klinik der ulcerösen Magentbc. 23
10. Pathologische Anatomie und Klinik der tumorförmigen, hypertrophischen Magentbc. 31
11. Die „extragastrische" Magentbc. 35
12. Die sogen. nicht spezifische, entzündliche Magentbc. Poncet's . 36
13. Zusammenfassung 39

Die gastrische Tuberkulose, d. h. die durch den Kochschen Bazillus verursachte spezifische Magenerkrankung, ist auch heute noch, gemessen an dem Vorkommen der beiden Hauptkrankheiten des Magens, dem Geschwür und dem Carcinom, ein seltenes Ereignis. Demgemäß finden sich in der Literatur vorwiegend kasuistisch gehaltene Einzelmitteilungen über dieses Thema. Von pathologisch-anatomischer Seite sind etwa 200 Mitteilungen bekannt, aus den chirurgischen Veröffentlichungen konnten etwa 120 Fälle von Magentuberkulose zusammengestellt werden. V. Eiselsberg fand unter 1568 Magenresektionen in 23 Jahren 3 Fälle von Tuberkulose (0,19%), Clairmont bei 258 Magenoperationen 2 mal tuberkulöse Ulcera, Nordmann bei 126 Magenoperationen 1 mal Pylorustbc. An der Breslauer Chirurgischen Klinik wurden zu Zeiten von Küttner 6 Fälle operativ behandelt, bei dem sehr großen Magenresektionsmaterial der letzten Jahre konnte ein Fall beobachtet werden. Die Häufigkeit der Magentbc. im Rahmen chirurgischer Erkrankungen wird von Nedelec (1934) aus verschiedenen Autorenzahlen mit 0,035%—0,08% errechnet. Die pathologisch-anatomischen Statistiken geben das Vorkommen der Magentbc. bei an Tbc. Verstorbenen mit 0,4% bis 4,2% an; so fand:

Simmonds
bei 2000 Tbc.-Todesfällen 8 mal Magentbc. = 0,4%,
Plambeck
bei 480 Tbc.-Todesfällen 2 mal Magentbc. = 0,4%,
Steiner und Neureuter
bei 302 Tbc.-Todesfällen 4 mal Magentbc. = 1,4%,
Frerichs
bei 250 Tbc.-Todesfällen 6 mal Magentbc. = 2,4%,
Wiederhofer
bei 418 Tbc.-Kindertodesfällen 2 mal Magentbc. = 0,45%,
Müller und Hecker
bei 292 Tbc.-Kindertodesfällen 8 mal Magentbc. = 2,6%,
Still
bei 226 Tbc.-Kindertodesfällen 5 mal Magentbc. = 2,2%,

Heller
bei 140 Tbc.-Kindertodesfällen 5 mal Magentbc. = 1,4%,
Rillet und Barthez
bei 141 Tbc.-Kindertodesfällen 6 mal Magentbc. = 4,2%.

Grusdew (Kronstädter Marinehosp.) beschrieb unter 18593 Sektionen 23 mal Magentbc., Glaubitt (Kiel 1901) unter 12528 Sektionen 2238 tuberkulöse Veränderungen irgendwelcher Organe, dabei 47 Fälle von Magentbc. (= 0,4% aller Sektions- und 2,1% aller Tuberkulosefälle), Goßmann bei 2360 Sektionen mit tbc. Veränderungen 18 mal Magentbc. (= 0,76%) und 5 mal Duodenaltbc.

Wenn man bedenkt, daß bei an Lungenphthise Verstorbenen in 70—90% (Eisenhardt, Bollinger) tbc. Veränderungen vorwiegend geschwüriger Art in den unteren Darmabschnitten gefunden werden, so läßt das relativ seltene Befallensein des Magens und in noch höherem Maße des Duodenums, auf organeigene Abwehrfunktionen schließen, die sowohl anatomisch wie mechanisch oder chemisch begründet sein können, die vielleicht ganz besonders auf einer „lokalen Immunität" der Gewebe (Besredka) beruhen.

In den vorliegenden Statistiken wird das Durchschnittsalter der von Magentbc. Befallenen mit 35—40 Jahren (Arloing), das Verhältnis von männlichen zu weiblichen Kranken mit 3 : 1, von Kindern zu Erwachsenen mit 1 : 1 und weniger angegeben.

Historisch gesehen stammt wohl die älteste Arbeit von Louis (1825), der die erste ulceröse Form der Magentbc. beschrieb; es folgen Veröffentlichungen von Cruveilhier (1882), Bignon (1853), Rokitansky (1861), Cazin (1881), Eppinger (1881), Durante (1894), Leven (1901). Die ersten größeren Zusammenfassungen stammen von Ricard, Chevrier und Arloing, der 1902 über 140, meist pathologisch-anatomische Beobachtungen berichtet. Von chirurgischer Seite haben Zesas (1913), Melchior (1925), Nedelec (1934), Mirolli (1935) zusammenfassende Beiträge gegeben. Der in den letzten 30 Jahren immer häufiger ausgeführten Magenresektionen ist es zuzuschreiben, daß auch diese Magenkrankheit öfter von Chirurgen beobachtet wurde.

Die Schwierigkeiten in der Diagnostik selbst noch bei der Operation beruhen einerseits in der Seltenheit der Beobachtung für den Einzelnen, andererseits in dem mannigfachen morphologischen Erscheinungsbild; kann doch die den Chirurgen vor allem interessierende ulceröse und tumorartige Form der Magen-

tbc. klinisch-röntgenologisch kaum von dem gewöhnlichen Magenulcus, bzw. dem Magencarcinom unterschieden werden. Wie wichtig mitunter die Kenntnis des Formenkreises der Magentbc. sein kann, zeigt z. B. die Tatsache, daß beim Carcinom das Vorhandensein von entfernten Drüsenmetastasen und Knötchenaussaat auf der Serosa in der weiteren Umgebung eine Resektion ausschließen, während bei einer Tuberkulose, die makroskopisch ein ganz ähnliches Bild bieten kann, dies nicht ohne weiteres der Fall zu sein braucht (Melchior, Rovsing).

Bevor auf die eigentliche „chirurgische Tbc." des Magens eingegangen wird, sei zunächst ein kurzer Überblick über das gesamte Erscheinungsbild der Tbc. dieses Organes gegeben.

Man muß trennen Magenbeschwerden, vor allem dyspeptische Klagen bei Lungenphthisikern, besonders in fortgeschrittenen Stadien, von denen durch den Tbc.-Bazillus direkt in der Magenwand hervorgerufenen Veränderungen. Achylien und Hypochylien kommen nach T. B. Hansen und Faber bei 75% aller Phthisiker in den letzten Lebensmonaten vor. Henning untersuchte bei 39 Kranken, die die verschiedensten Stadien von Lungentbc. zeigten, den Magen (HCl-Werte, Sekretionsfähigkeit, röntgenologisch, gastroskopisch). Er fand bei schweren Lungenveränderungen ausgesprochene An- und Subacidität, bei frischer Lungentbc. vorwiegend Superacidität, stets vermehrtes Nüchternsekret, röntgenologisch Gastritismägen; gastroskopisch chronische Schleimhautkatarrhe mit zum Teil atrophischen, zum Teil hypertrophischen Prozessen. Ähnliche Untersuchungen und Befunde liegen von Rodsiguez Olerros und Pedro de la Viessa an 44 Tbc.-Kranken vor. Pathologisch-anatomisch fanden sich als Ursache solcher Magenstörungen häufig eine diffuse Gastritis mit Erosionen und streifenförmigen Substanzverlusten (Blas, Marfan) oder eine ausgedehnte atrophierende Gastritis (Permin, Jones, Fenwick, Schwalbe, Cornil). Als ursächlich für die Gastritis bei Tuberkulösen hält man teils eine allgemein toxische Wirkung der Tbc.-Erkrankung auf die Magenschleimhaut (Faber: endogene Gastritis), teils eine Reizwirkung des verschluckten Sputums analog der unspezifischen Laryngitis bei Phthisikern (Marfan: exogene Gastritis).

Nicht so selten ist die Beteiligung der Magenwand bei einer allgemeinen hämatogenen Generalisation der Tuberkulose in Form miliarer Tuberkel (Simmonds, Kaufmann, Konjetzny, Fraenkel, Hübschmann, Wilms, Weigert, Ruge u. a.). Besonders bei Kindern mit einer chroni-

schen Miliartuberkulose scheint sie häufiger vorzukommen (Kaufmann). Nicht nur die Magenschleimhaut, sondern auch alle anderen Schichten des Magens können Sitz von typischen Epitheloidzelltuberkeln mit Riesenzellen sein (Simmonds); stellenweise aber findet man nur bazillenhaltige Leukocytenherde. Klinisch macht diese Form der Magentbc. im allgemeinen nur dyspeptische Erscheinungen, die im Gesamtkomplex der sich generalisierenden Tuberkulose verschwinden. Bei mehr chronischen und abgeschwächten Formen der Miliartbc. sind größere, mehr derbe, warzenartige Knötchen (Konglomerattuberkel) der Magenwand beobachtet worden (Dewey, Keller, Kanzow, Melchior). Man sah sie röntgenologisch als kleine „polypenähnliche" Schattenaussparungen. Daß am Rande und Grund von Tbc.-Geschwüren miliare Tuberkel vorkommen, ist öfter beobachtet worden.

Klinisch interessant erscheint ein Fall von Becker, bei dem isolierte miliare Schleimhauttuberkel Anlaß zu wiederholten Blutungen waren, die zunächst an ein Ulcus ventriculi denken ließen. Heilung durch Resektion. Am makroskopisch intakten Magen histol. multiple oberflächliche Schleimhauttuberkel.

Ähnlich ein Fall von Hjort, bei dem histologisch isolierte Mucosatuberkel des Magens Anlaß zu okkulten Blutungen waren. In beiden Fällen war klinisch röntgenologisch der übrige Organismus frei von Tbc.

Bekannt sind ferner die im Endstadium einer Lungenphthise vorkommenden miliaren tuberkulösen Magenerosionen und multiplen Schleimhautulcerationen, deren Entstehung man sich sicher auf dem Wege der kanalikulären Infektion im Sinne von Ranke denken muß: die zunächst erworbene relative spezifische Immunität geht im Laufe einer schweren Lungenphthise verloren und alle mit dem Tbc.-Bazillus in Berührung kommenden Schleimhäute, vor allem des Magendarmtraktus, können Sitz tuberkulöser Veränderungen sein. Immer wieder fällt dabei gegenüber dem häufigen Befallensein des Darms (bis 90%) die geringe Empfindlichkeit der Magenschleimhaut (0,4 bis 4,2%) auf. Pathologisch-anatomisch bestehen die ersten Veränderungen in miliaren Tuberkelknötchen, die an oder in Lymphfollikeln der Submucosa liegen, die bald verkäsen und zerfallen; die darüberliegende Schleimhaut wird nekrotisch und noch sekundär durch die Wirkung des Magensaftes weggedaut; so wandelt sich dieses Knötchen in ein flaches Geschwür um, das sich durch Bildung neuer verkäsender Tuberkel und durch Konfluenz benachbarter Geschwüre immer mehr vergrößert.

Die Abbildung 1 zeigt den Magen eines an schwerer exsudativer Lungen-, Kehlkopf- und Darmtbc. verstorbenen

26jähr. Mannes (aus der Sammlung des Patholog. Instituts Breslau), der neben mehreren größeren und kleineren flachen Tbc.-Ulcerationen mit zackigem, wallartigen Rand eine große präpylorische Geschwürsfläche aufweist, die anscheinend durch zusammenfließende zahlreiche Ulcera entstanden ist, innerhalb der man deutlich einzelne stehengebliebene, fetzige Schleimhautinseln und -brücken erkennt.

Przewoski fand in einem ähnlichen Falle 22 große, pylorusnahe gelegene, zum Teil zusammenfließende Geschwüre, für die er den Ausdruck „Ulcus tbc. serpens ventriculi" prägt; Fischer-Defoy beschreibt bei einem 23jährigen Mann 12 durch schmale unterwühlte Schleimhautbrücken getrennte Ulcera. Hamilton in 2 Fällen 70 bis 120 runde und ovale Tbc.-Geschwüre des Magens, ebenso fanden Eppinger und Holzmann unzählige hanf- bis erbsgroße typische Tbc.-Ulcera.

Klinisch können solche Ulcera, die eine ausgesprochene Tendenz zum Fortschreiten und damit starke, frisch entzündliche Prozesse in den Randpartien zeigen, dadurch Bedeutung erlangen, daß sie gelegentlich einmal in seltenen Fällen zu ausgedehnten Blutungen Anlaß geben.

Eine tödliche Arrosionsblutung beschreibt Kundrat bei einem 5jährigen Mädchen aus einer am Grunde eines erbsgroßen Tbc.-Ulcus gelegenen, submucösen Arterie.

Gleichzeitiges Vorkommen von Magentbc. mit einem Magencarcinom oder sogar Magensarkom ist einige Male beobachtet und in der Weltliterater beschrieben worden. Nach Lubarsch gibt es für dieses Zusammentreffen folgende Möglichkeiten:

1. Magentbc. und Magencarcinom treten rein zufällig, unabhängig voneinander auf.

2. Durch die Krebscachexie wird die Ansiedlung einer Tuberkulose in das Carcinom selbst oder die übrige Magenwand gefördert.

3. Eine chronische Tuberkulose schafft die örtliche Begünstigung für eine Carcinomentwicklung. Letztere Beziehung wird von verschiedenen Autoren für ihre Fälle angenommen (Wolf, Deinicke, Bolschakowa, Claude, Löwenheim, Lyle, Lusena, Faltin). Wie bei dem gewöhnlichen chronischen, callösen Magenulcus, so kommen auch am Rande chronischer tbc. Magenulcera atypische Drüsenwucherungen und syncytiale Epithelregenerate mit Entdifferenzierung der Epithelzellen, Vorwachsen von Drüsenschläuchen

in die Submucosa mit adenomartiger Gruppierung vor, Veränderungen, die zunächst nur eine gewisse verstärkte Wucherungstendenz der Schleimhaut andeuten; die Entwickelung echter Carcinome aus diesen, wenn man so sagen darf, „praecancerösen Vorstadien" kann man sich zumindest morphologisch gut vorstellen. Wichtig in dieser Hinsicht erscheint die Beobachtung von Wolff, der bei einem an progredienter Lungentbc. verstorbenen 69jährigen Manne im Magen am Rande zweier älterer tbc. Ulcera Polypenbildungen fand, die histologisch sichere Kennzeichen beginnender krebsiger Entartung zeigten; die morphologischen Veränderungen lassen eine direkte Beziehung zwischen Tbc. und Carcinom als wahrscheinlich erscheinen.

Ähnlich ein Resektionsfall von Faltin, der bei einem 62jährigen Manne eine stenosierende Tbc.-Ulceration mit einem umschriebenen Adenocarcinom am Rande desselben beschreibt und die Krebsbildung für sekundär hält.

Über 6 Fälle von gemeinsamem Vorkommen von Magentbc. berichtet Lyle, der in einem genauer beschriebenen Fall die Carcinomentstehung auf dem Boden einer Tuberkulose für wahrscheinlich ansieht.

Lusenas Beobachtung betrifft eine 58jährige Frau, bei der die Operation einen großen, fixierten Pylorustumor mit Serosaknötchen (histolog. Tbc.) zeigte; bei der 3 Monate später vorgenommenen Sektion fand sich inmitten tbc.-granulomatöser Massen eine kleine krebsige Neubildung.

Die genaueste mikroskopische Untersuchung eines ulcerierten Magengewächses, das Claude bei einem an allgemeiner Tuberkulose verstorbenen 68jährigen Manne fand, ergab ein auf adenomatöser Grundlage entstandenes Carcinom, in dessen tieferen Teile sich Tuberkel mit Koch-Bazillen fanden.

Bolschakowa resezierte bei einer jüngeren Frau mit einer Halslymphdrüsentbc. ein großes, callöses, tuberkulöses Magenulcus mit polypösen Rändern, in denen Adenocarcinom nachzuweisen war; er meint, daß auf Grund eines chronisch entzündlichen Reizzustandes am Ulcusrand und der benachbarten Magenschleimhaut es zu polypösen und adenomatösen Wucherungen gekommen ist, die sekundär krebsig entartet sind.

Andere Autoren nehmen für die von ihnen untersuchten Kombinationsfälle von Magencarcinom und Magentbc. an, daß die Krebscachexie die Ansiedelung der Tbc. in den in seiner Sekretion und Motilität, also seiner gesamten Vitalität gestörten Magen, fördert, sei es in Form einer sekundären Fütterungstuberkulose durch verschlucktes bazillenhaltiges Sputum oder auf haematogenem oder lymphogenem Wege (Simmonds, Borst, Borrmann, Barchasch, L. Melchior, Baumgartner, Thunehisa und Tammann).

Simmonds, Borst, L. Melchior sahen in 4 Sektionsfällen bei schweren Lungenphthisen stenosierende Magencarcinome neben frischen tbc. Ulcerationen.

Daß durchaus nicht immer die Wirkung der Stagnation im Vordergrund zu stehen braucht, lehrt die Beobachtung von Barchatsch, der bei einem infolge eines in das Mediastinum perforierten Magencarcinoms verstorbenen 45 jährigen Mannes neben käsiger Pneumonie in der Lunge einen käsigen submucösen Herd in der Pylorusgegend fand.

Tammann zeigt histologische Bilder, wo in einem großen Adenocarcinom des Magens zahlreiche Miliartuberkel zu sehen sind und bezieht diese auf haematogene Ansiedelung von Tbc.-Bazillen.

Borrmann fand unter 63 Magencarcinomen 2 mal Tbc.-Veränderungen, bei denen im Bereich älterer Krebsmassen käsig nekrotische Bezirke mit Epitheloidzelltuberkeln lagen.

Andere Beobachtungen liegen noch von Bartolotti, Harbitz, Hurst und Stewart, Spunt, Mattern-hausen, Hamperl und Kollik vor, die meist ähnliche Bilder zeigen, die aber hinsichtlich des primär vorhandenen Leidens nicht sicher zu beurteilen sind, so daß mehrere Autoren an ein rein zufälliges Zusammentreffen glauben. Insgesamt konnten 22 Mitteilungen gemeinsamen Vorkommens von Magencarcinom und Magentuberkulose in der Literatur gefunden werden; wenn man bedenkt, daß Sektions- und Resektionsfälle zusammengerechnet wurden, so muß man diese Kombination als ausgesprochene Rarität ansehen. Eine Diagnose ist klinisch schwer möglich und auch in den vorliegenden Fällen nicht gestellt worden; nur das Zusammentreffen einer Lungenphthise mit einer groben Magenstörung im Sinne eines Carcinoms könnte vielleicht einmal den Verdacht erwecken.

Für gleichzeitiges Vorkommen von Magensarkom und Magentuberkulose haben Rentschler, B. Calvin, R. C. Travis in der Weltliteratur 13 Fälle zusammenstellen können.

Sie selbst beschreiben die Beobachtung an einer 35 jährigen Frau, die röntgenologisch am Magen einen Füllungsdefekt an der großen und kleinen Kurvatur mit auffallend glatten Konturen zeigte; Resektionspräparat wies regelmäßige, flache, weißlich derbe Tumorbildungen in den mittleren Magenanteilen auf, die histologisch neben einer diffusen Wandinfiltration mit Lymphsarkom zahlreiche Epitheloidzelltuberkel zeigten.

Zugänglich in der Literatur war ferner der Fall von Boyhen, einen Mann betreffend, der neben einer chronischen Lungenspitzentbc. seit vielen Jahren zunehmende Magenbeschwerden hatte. Röntgenologisch: ausgedehnter infiltrativer Wandprozeß, wahrscheinlich Scirrhus. Operation: diffuse Wandverdickung bis nahe an die Cardia. Resektion, histologisch: diffuses Rundzellsarkom des Magens mit typischen Epitheloidzelltuberkeln. Lymphknoten, neben Tumormetastasen Tuberkelknötchen. 1 Jahr post op. geheilt.

Neben einem umschriebenen Lymphosarkom des Magens bei einer 31jährigen Frau sah Konjetzny am Rande der ulcerierten Geschwulst Epitheloidzelltuberkel und Riesenzellen, die auch in der benachbarten Magenschleimhaut gefunden wurden. Pat. lebt 15 Jahre nach der Resektion.

Die Tumorbildung stand klinisch-röntgenologisch und makroskopisch in diesen Fällen im Vordergrund, die Kombination mit Tuberkulose wurde erst histologisch entdeckt.

Unter der „eigentlichen chirurgischen" Magentuberkulose versteht man diejenigen Formen der Tuberkulose, die durch ihren anatomischen Aufbau und Lokalisation am Organ ausgesprochen lokale Symptome und Funktionsstörungen zeigen und somit den Charakter einer isolierten Erkrankung gewinnen. Das tertiäre Stadium der Tuberkulose nach Ranke ist durch das Hervortreten bestimmter Organerkrankungen gekennzeichnet; in diesem Stadium der erworbenen relativen Immunität und Giftfestigkeit des Körpers gegen den Tbc.-Bazillus kommt es im wechselnden Gleichgewicht zwischen den Bazillen und dem Gewebe unter Zurücktreten der perifokalen Entzündung sowie der allgemeinen Vergiftung zur Ausbildung langsam fortschreitender einzelner Herde, wobei teils die Zellneubildung und käsiger Zerfall auch mit Erweichung und Ausstoßung (exsudativ, käsig-ulceröse Form der Tbc.), teils die massive proliferative Gewebsreaktion mit starker Bindegewebsneubildung (produktive, indurierende, hypertrophische, tumorartige Tuberkulose) im Vordergrund stehen kann. So tragen die beiden Hauptformen der Magentbc., die ulceröse und die umschriebene, hypertrophisch-tumorartige durchaus die Züge des Ranke III. Stadiums. Die seltene „sklerosierende" Form kann man sich durch Schrumpfung (narbig-fibröse Umwandlung) des hyperplastischen, spezifischen Granulationsgewebes aus der tumorartigen Tbc. entwickelt denken. Die Magenstörungen, die gelegentlich durch Druck tbc. Drüsenpakete von außen oder perigastrische und duodenale tbc. Verwachsungen oder durch Übergreifen einer Tbc. eines Nachbarorganes auf den Magen hervorgerufen werden und den Chirurgen zur Intervention zwingen, interessieren in diesem Zusammenhang nicht und werden in einem gesonderten Kapitel besprochen.

Zu bedenken ist, daß die Gutartigkeit der lokalisierten Organtbc. nur eine relative ist: bei veränderter Reaktionslage kann der Körper in eine Phase der anergischen Wehrlosigkeit eintreten, nach Ranke in das 4. Tbc.-Stadium, des sogenannten „wiederverminderten Widerstandes". Am Magen kann es z. B. durch eine am Pylorus lokalisierte Tbc. zu Stenose mit

ihren schädlichen Rückwirkungen (Unterernährung, Resistenzverminderung) auf den Gesamtorganismus kommen; eine allgemeine Aussaat auf das Bauchfell, eine kanalikuläre Ausbreitung in die Darmschleimhaut, eine aufflackernde exsudative Lungentbc., können das Ende des Kranken herbeiführen. Für die Therapie bedeuten diese Erkenntnisse ein chirurgisch aktiveres Vorgehen als bisher von manchen Autoren gefordert wird (Melchior).

Im Schrifttum wird häufig von primärer und sekundärer Magentuberkulose gesprochen, wobei als primär besonders die isoliert am Magen auftretenden ulcerösen und tumorbildenden Tbc.-Formen bezeichnet werden, während der übrige Organismus klinisch frei von Tbc. ist. Will man darunter eine Erstansiedelung des Kochschen Bazillus im Magen im Sinne Rankes verstehen (enterogener Primärinfekt!), so ist diese Gruppierung hinfällig, da es trotz mancher Behauptungen keine beweisende Beobachtung gibt; selbst dem Pathologen dürfte es bei der Autopsie schwer fallen, mit Sicherheit festzustellen, daß nicht an einer anderen Stelle verborgene Primär- oder Reinfekte vorhanden sind. (Theoretisch könnte man sich beim Kind durch die Milch von perlsüchtigen Kühen einen Primärinfekt in der Magenschleimhaut mit Verkäsung der zugehörigen mesenterialen Lymphdrüsen denken; sichere Beobachtungen liegen dafür nicht vor; bekannter ist der Primärinfekt im Darm, 5% der kindlichen Primärtbc.). Bezeichnet man aber nach klinisch-röntgenologischen Gesichtspunkten als primär jene Fälle, bei denen Magenbeschwerden und Magenbefund im Vordergrund stehen, während die übrigen Erscheinungen einer stattgehabten Tbc.-Infektion eine wesentlich untergeordnete Rolle spielen, so kann diese Unterteilung besonders für die Fragestellung der Operabilität von praktischem Wert sein. Gerade die Möglichkeit, solche isoliert auftretende Magentbc.-Fälle chirurgisch anzugehen und zu heilen, lassen es verständlich erscheinen, daß der Kliniker sie als „chirurgische Magentbc." bezeichnet und sie von den eingangs erwähnten Formen abtrennt, die als Teilerscheinung einer disseminierten Tbc. einer erfolgversprechenden örtlichen Behandlung nicht zugänglich sind (Konjetzny). Es liegen bei der „chirurgischen Magentbc." also ganz analoge Verhältnisse vor, wie bei der isolierten Ileocoecal- oder Gelenktbc. Solche Mitteilungen klinisch primärer Magentbc. stammen von Hattute, Kanzow, v. Wart, Ruge, Alexander, Fischer-Defoy, Eppinger, Taloman-Balzer, Nordmann, Louxemburg, Garré, Rother, Keller, Höfer, Albu, Katsurada, Melchior u. a. m.

Den genauen Weg für die Ansiedelung des Tbc.-Bazillus im Magen zu bestimmen, ist meist sehr schwierig, und man kann für den Einzelfall immer nur diesen oder jenen Infektionsmodus für wahrscheinlich halten. Folgende Entstehungsmöglichkeiten der Magentbc. kommen in Frage:

1. direkter Eintritt der Bazillen von der Magenlichtung
   a) durch verschlucktes Sputum von einer offenen Lungenphthise oder bazillenhaltiger Einatmungsluft her,
   b) durch Milch, deren Produkte, oder Fleisch von perlsüchtigen Kühen,
   c) retrograd duodenal von einer Darmtbc.
2. Infektion auf dem Blutwege.
3. Einschleppung auf dem Wege der Lymphbahnen.
4. Übergreifen einer Tbc. eines Nachbarorgans auf die Magenwand.

Schon mehrfach erwähnt ist die eigenartige Resistenz und geringe Disposition des Magens gegenüber dem Haftenbleiben und der Einwanderung der Tbc.-Bazillen. Weiß man ganz allgemein über die Verteilung der Tbc. im menschlichen Körper, daß z. B. in einem Fall die Knochen und Gelenke, im anderen das Urogenitalsystem, im dritten die serösen Häute befallen sind, noch nichts (Melchior), so hat man für das seltene Befallensein des Magens neben der Annahme einer lokalen Immunität, die auf einem bisher ungeklärten biochemischen Verhalten der Magenschleimhaut beruhen soll (Besredka, Tarchiana und Andraei) eine Reihe anatomischer und funktioneller Gründe angeführt. Rokitansky, Virchow, Klebs, Barbacci u. a. halten die geringe Ausbildung des lymphatischen Apparates, vor allem der Lymphfollikel am Magen im Gegensatz zum Darm für die seltene Ansiedelung des Koch-Bazillus als maßgebend und sehen eine Bestätigung darin, daß die tbc. Veränderungen meist in der Pylorusgegend sitzen, also da, wo noch relativ am meisten Lymphfollikel und -bahnen sind. Dagegen spricht die schon erwähnte nicht spezifische follikuläre Gastritis der Phthisiker (Marfan). Ferner soll der Magensaft, die freie Salzsäure und das Pepsin, eine bakterizide Wirkung haben, und eine Überimpfung auf die Schleimhaut verhindern (Orth, Klebs u. a.). Wie betont, haben Phthisiker meist verminderte oder fehlende HCl-Werte, trotzdem aquirieren sie selten eine Magentbc., andererseits haben ausgedehnte Versuche ergeben, daß eine Abtötung von Tbc.-Bazillen während der normalen Dauer

des Aufenthaltes im Magen durch den Magensaft nicht erreicht wird (Falk, Stark, Würtz, Wesener, M. Fadyean u. a.). Der Magenschleim soll neben mechanischem Schutz auch eine bakterizide Wirkung haben (Arloing); ferner weist Konjetzny darauf hin, daß die Koch-Bazillen oft in beträchtliche Schleimmassen eingehüllt in den Magen gelangen; da Schleim für Pepsin nur wenig angreifbar ist, ferner die motorische Funktion selbst bei schweren Phthisen kaum gestört ist (Goßmann, Curshmann, Zimmermann, Brieger), so dürften nur wenige Bazillen mit der Schleimhaut in Berührung kommen und der größte Teil unbeeinflußt in den Darm gelangen. Größere und kleinere Schleimhautdefekte, kleinste Epithelverletzungen durch „Mikrotraumen" bei der Verdauung im Magen (Ricard und Chevrier) sollen eine Bazilleninvasion erleichtern (Orth erreichte bei Verfütterung von Tbc.-Bazillen zusammen mit mechanisch schädigenden Kalkbröckeln bei Kaninchen fast immer Magentbc., im Gegenversuch, ohne Kalkbröckel, fast nie). Erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhange ein Fall von Breus, einen 21jährigen Mann betreffend, der 4 Monate nach einer Kalilaugenverätzung des Magens an einer disseminierten Tbc. zugrunde ging und bei dem sich neben strahligen und streifigen Narben multiple bis in die Muscularis reichende, spezifische Geschwüre fanden. Eine ähnliche Impftuberkulose wurde nach Oesophagusverätzung von Chiari beobachtet. Häufiger als diese traumatischen Schleimhautdefekte dürften die bei der gewöhnlichen Gastritis oft vorkommenden entzündlichen Erosionen die Eingangspforte für die Tbc. bilden (Klebs, Hamilton, Stelter, Marfan). Auch eine sekundäre spezifische Infektion eines gewöhnlichen Ulcus ventriculi ist beobachtet worden (Willerding, Valentin, Spengler, Orator). In Valentins Fall fanden sich bei einer chronisch-offenen Lungentbc. an der kleinen Kurvatur zwei Ulcera, von denen das eine in seinem Grunde miliare Tuberkel aufwies, während das andere frei von solchen war.

Aus diesen Beobachtungen und Untersuchungen geht hervor, daß bei der geringen Disposition des Magens für die Tuberkulose wahrscheinlich komplexe Vorgänge eine Rolle spielen, daß die Inokulation mit Koch-Bazillen von der Magenlichtung sicher vorkommt, aber nicht so häufig ist, wie man im ersten Moment annehmen möchte.

Experimentell gelingt es nur schwer, Magentbc. zu erzeugen (Arloing, Orth, Montemartini, Torchiana und Andraei). Auf die Versuche von Orth wurde

schon hingewiesen. T. und A. gelang es in ausgedehnten Versuchsanordnungen, die die verschiedensten Schädigungen an den Magen von Hunden und Kaninchen setzten, nur bei direkter Einspritzung von Bazillenmaterial in die Magenarterien oder die Magenwand, kleine Tuberkel zu erzeugen, während spezifisch ulceröse Veränderungen, wie sie Arloing bei ähnlichen Versuchen beobachtete, nicht gesehen wurden. Arloing glaubt, daß es durch Bazillenembolien zu Tbc. endarteritischen Veränderungen und später zu ulcerösen Prozessen kommt. Auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen erkennt er nur den haematogenen Weg der Entstehung der Magentbc. an. Für die oben erwähnten klinisch primären isolierten Fälle von Magentbc. ist dieser Infektionsmodus sicher meist zutreffend. Beweisend wären aber z. B. nur das gleichzeitige Auftreten einer sicher haematogenen Metastase, zum Beispiel im Knochensystem mit einer Tbc.-Veränderung im Magen bei Fehlen einer offenen Lungentbc. (Melchior). Öfter beobachtet sind haematogene Metastasen bei einer allgemeinen Miliartbc. (siehe oben), und dieser Weg ist auch für größere submucöse interstitielle Herde als wahrscheinlich angesehen worden.

Der lymphogene Infektionsweg wird von manchen Beobachtern für ihre Fälle angenommen, und zwar so, daß die Tbc. Magenerkrankung entweder durch direkten Durchbruch verkäster und erweichter regionärer Lymphdrüsen in die Magenwand entsteht (Chiari, Rokitansky, Goßmann, Kundrat, Keller, Aßmann, Höfer, Coenen, Mareggiani) oder auf direktem bzw. retrogradem Lymphweg infolge einer auf dem Boden der Lymphknoten entstandenen Lymphstauung (Rosset, Klebs, Fujii). Der Infektionsweg kann vielleicht so sein, daß zuerst eine Hilusdrüsentbc. vorliegt, von dort Einschleppung der Bazillen in die mediastinalen und retrogastralen Lymphdrüsen, von da Infektion der Magenwand; oder daß von mesenterialen Tbc.-Drüsen aus, besonders der Ileocoecalgegend auf direktem Lymphweg, wie ihn Moeynihan und Braithwaite beschrieben haben, die periportalen und perigastrischen Drüsen befallen werden und von ihnen aus die Einschwemmung in die Magenwand erfolgt. Autoptisch dürfte es besonders bei der isolierten chirurgischen Magentbc. im allgemeinen schwer sein, festzustellen, ob die regionären Lymphdrüsen den primären Ausgangspunkt bilden, oder ob sie — was viel häufiger der Fall ist — sekundär befallen sind. Im Großen und Ganzen kommt dieser Entstehungsmöglichkeit eine untergeordnete Bedeutung zu.

Gelegentlich beobachtet ist das Übergreifen eines Tbc.-Herdes eines Nachbarorganes auf die Magenwand.

Interessant ein Fall von Garré: 29jährige Frau, 2 Jahre Magenbeschwerden, früher Halslymphdrüsentbc., röntgenologisch Magenectasie, Pylorusstenose; Operation: feste Verwachsungen zwischen Magen und Gallenblase, letztere in den Magen perforiert. Cholecystektomie und G.E. Histologisch: Cholecystitis tuberculosa mit Einbruch in den Magen.

Das Übergreifen einer käsig cavernösen Milztuberkulose auf den Magen mit Verblutung aus der Durchbruchsstelle beschreibt Reinhold bei einem 61jährigen Manne. Die Magenschleimhaut war übersät mit kleinen verkäsenden Tuberkeln.

Bennecke berichtet den Sektionsfall eines 8jährigen Mädchens mit einer Tbc. aller serösen Häute, bei dem ein spezifisches Ulcus des Colon transversum mit der Magenwand verwachsen war und sie grob durchbrochen hatte.

Genkin und Sosnowik beschreiben ausführlich einen Autopsiefall, bei dem es von einer Peritonealtbc. aus durch ausgedehnte perigastrische Verwachsungen zu Tbc.-Magenfisteln mit den Bauchdecken und zur zweiten seltenen Form der Tbc.-Leberabscesse kam.

Die häufigere Erscheinungsform der sogenannten „chirurgischen Magentbc." bilden die tuberkulösen Magenulcera. Bevor auf die pathologische Anatomie und Klinik dieses Krankheitsbildes genauer eingegangen wird, seien zunächst 2 eigene Beobachtungen ausführlicher berichtet:

I. Fall:

Krankengeschichte des Wilhelm G., 58 Jahre alt (Rangiermeister), aufgenommen am 14. 5. 1935 in die Medizinische Universitätsklinik Breslau.

Anamnese: Vater des Pat. an einem Magencarcinom, Mutter an einem Schlaganfall verstorben, ein Bruder, seine Frau und 4 Kinder leben und sind gesund. Tuberkulöse Belastung in der Familie nicht vorhanden.

Seit Februar 1935 klagt der Pat. über ziehende Schmerzen in der Magengegend, die anfangs gleich nach dem Essen auftraten, die in der letzten Zeit vor der Klinikaufnahme meist dauernd bestanden. Dabei war starkes Übelkeitsgefühl vorhanden. Er hatte nie saures Aufstoßen, Erbrechen, auch keine besondere Abneigung gegen Fleischspeisen. Der Appetit war schlecht, der Stuhlgang normal. Gewichtsabnahme 13 kg.

Aufnahmebefund: Gewicht 60,5 kg, Größe 1,70 m. Mager und elend aussehender Mann mit subikterischer Verfärbung von Haut und Skleren. Keine palpablen Drüsenschwellungen. Augen: prompte Licht- und Konvergenzreaktion. Lungen und Herz: Klinisch und röntgenologisch frei. (E.K.G. unverändert.) Abdomen: Schlaffe Bauchdecken, leicht eindrückbar, keine Resistenz palpabel, dafür konstanter isolierter Druckschmerz dicht unterhalb des Proc. xiphoideus. Leberrand 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens fühlbar. Alle Reflexe gut auslösbar. Wassermann negativ. Blutdruck 135 : 90. Blutbild: Hb:

73%, Ery. 3,71 Mill., Leuko. 13 200, Segm. 69%, Lymph. 27%, Monoz. 3%, Basoph. 1%.

Senkung nach Westergreen 55/85. Grundumsatz + 34,6. Urin: Alb. +, Urobilin, Urobilinogen +, Sacch. —, Indikan +. Sediment: reichlich Leuko, Epithelien, Oxalate, Bakterien. Esbach negativ. Im Blut: Rest-N 32,2 mg%, Indikan —, Xantoprotein 11, Cholesterin 0.27%, Chol.-Ester 0,125, Bilir. — direkt negativ, indirekt Spur. Takataara —. Fraktionierte Magenausheberung: Gesamt HCl + 20, freie HCl — 12. Histaminprobe: Magensekretion erhöht, Sekretion freier HCl bleibt negativ. Duodenalreflex: Einlegen der Sonde gelingt nicht anscheinend pylorisches Hindernis (?). Diastasebestimmung (nach Wohlgemuth): Serum: 20, Harn: 40. Stuhl auf Sanguis neg. Röntgendurchleuchtung des Magen-Darmkanals: Oesophagus-Cardiapassage frei: es zeigt sich ein Hakenmagen, dessen Antrum sich anfänglich nicht entfaltet, mit verbreiterten praeantral quer verlaufenden Schleimhautfalten; am unteren Rand des Antrums konstante, balkenartige Füllungsstraße und unterhalb dieser flache konkave ins Antrumlumen vorspringende Füllungsdefekte. Das ganze Antrum macht einen starren Eindruck, normale Bulbusfüllung und Passage. Trotz längeren Zuwartens kommt die Peristaltik nicht in Gang und peristaltische Wellen nicht zur Beobachtung. Aufnahmen: Grobes Faltenrelief des Fornix, grobe Zähnelung der großen Kurvatur, Querfalten praeantral. Breite, balkenförmige Falten des Antrums. Serienaufnahmen zeigen breite, unregelmäßige Schleimhautfalten. Am Boden des Antrums balkenförmige, am unteren Rand grobgezähnelte Faltenbildung. Übriger Darmkanal: glatte Konturen unverändert.

Thorax: Lungenfelder absolut frei, Hili: o. B., Holzknecht frei, Cor unverändert.

Abb. 2: Großer bananenförmiger Füllungsdefekt im Antrum mit eingeengter Breipassage, große Querleistenbildung unterhalb des Angulus mit multiplen unscharfen Kraterbildungen.

Röntgendiagnose: Wandinfiltration des Antrums mit Ulcerationen; Verdacht auf Neoplasma oder spez. Prozeß (Tbc., Lues?).

Gastroskopischer Befund: Magenschleimhaut ist diffus atrophisch, Gefäße sind über weite Strecken deutlich sichtbar; Schleimhaut verdünnt, stellenweise fleckig gerötet. In der Gegend des Antrumsphincters zieht quer über den Magen von der Vorderwand der kleinen Kurvatur über die große Kurvatur zur Hinterwand eine erhabene, das Magenlumen verengende Falte mit geröteter und geschwollener Schleimhautoberfläche; auf dieser Falte liegen 4 längliche, halbzentimetertiefe quer zur Magenachse gestellte Magenulcera mit deutlich erhabenem, wenig gerötetem zackigem Rand und gelblich-grünem Belag.

Ulcera nicht blutend; nach dem Pylorus zu noch zwei weitere Geschwüre.

Diagnose: Ulceröser schrumpfender Prozeß im praepylorischen Magenanteil; weder charakteristisch für peptische Ulcera noch für ein ulceriertes Carcinom. Ulceröser spez. Prozeß?

Da ein malignes Neoplasma durch die klinischen Untersuchungsmethoden nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, Verlegung des Pat. am 1. 6. 1935 zur Probelaparatomie in die Chirurgische Universitätsklinik. Dort zunächst 5 Tage Operationsvorbereitung mit Traubenzucker-Cardiazol; Temperaturen während dieser Zeit subfebril, Puls um 100 pro Min., dauernder Druck in der Magengegend.

Operation: Am 6. 6. 1935 (Dr. Luhmann). Betäubungsverfahren: Beginn in Lokalanästhesie, später Äther.

Mediane obere Laparatomie: am normal gelagerten Magen ist kein Tumor sichtbar oder fühlbar. Im praepylorischen Teil sieht man an der Vorder- und Rückwand einzelne kleinere nicht stärker eingezogene weißlich-narbige Bezirke, daneben einzelne zarte alte peritoneale Verwachsungen.

Resektion: nach Isolierung der großen und kleinen Kurvatur Durchtrennung des Duodenums etwa 2 cm hinter dem Pylorus, Versenkung des Duodenalstumpfes durch dreischichtige Naht; nach ziemlich hoher Durchtrennung des Magens G.E. post. mit der obersten Jejunumschlinge durch dreischichtige Naht (nach Reichel-Polya) Einnähen der Anastomosenschlinge in den Mesokolonschlitz; schichtweiser Bauchdeckenverschluß. Verband.

Im postoperativen Verlauf bildete sich am 10. Tag in der Mitte der Wunde eine kleine Fistel, aus der sich eine zeitlang geringe Mengen Duodenalsaftes entleerten. Pat. konnte 4 Wochen später in geheiltem Zustande entlassen werden.

Nachuntersuchung: Im November 1938 (Krankenh. Sagan). Pat. war in den 3½ Jahren nach der Operation fast vollkommen beschwerdefrei: in der letzten Zeit befand er sich wegen eines leichten Ikterus 4 Wochen in Krankenhausbehandlung; dort wurde auch eine handtellergroße Bauchnarbenhernie festgestellt. Für das Bestehen einer Lungen- oder sonstigen Organ-Tbc. war klinisch kein Anhaltspunkt vorhanden.

Präparat einer großen Kurvatur aufgeschnitten, Länge an der kleinen Kurvatur 8 cm, an der großen 18 cm (Abb. 3 u. 4); 4 cm oberhalb des Pylorusringes etwa im Bereich des Plica praepylorica findet sich, senkrecht zur Magenachse verlaufend, eine wallartig erhabene, leicht narbige Schleimhautleiste, nach der die Schleimhautfalten des z. T. mitresezierten Magenfundus strahlenförmig hinziehen. Auf ihrer Höhe sieht man 6 flache, quergestellte, etwa bohnengroße und ein zehnpfennigstückgroßes Geschwür, das sich, genau im Bereich der kleinen Kurvatur liegend, nierenförmig nach der Pylorusgegend hinzieht und anscheinend durch Konfluenz zweier benachbarter Geschwüre entstanden ist. Der Grund dieser Ulcerationen ist mit gelblich-grünlichen, fetzigen Schlieren belegt, ihr Rand ist unterminiert, z. T. wallartig aufgeworfen und ausgesprochen hyperämisch. Der Boden des größeren Geschwürs wird von Magenmuskulatur gebildet; diese zeigt in ihrem zur Cardia hin gelegenen Teil zahlreiche parallel verlaufende, zur Magenachse senkrecht stehende rillenförmige Vertiefungen, in ihrem zum Pylorus hin gelegenen Abschnitt neben stecknadelkopfgroßen, gelblichen knötchenartigen Erhabenheiten, teils feinere, teils gröbere grubige unregelmäßige Einziehungen. Praepylorisch sieht man an der Hinterwand des Magens und nahe der großen Kurvatur gelegen ein 1½ : 3 cm großes, ovales bis tief in die Muskulatur greifendes Geschwür, dessen Ränder ausgesprochen wallartig aufgeworfen und unterminiert sind. Oberhalb dieses Ulcus findet sich, nur durch eine schmale Schleimhautbrücke getrennt, noch ein erbsgroßes Geschwür, das mit dem vorher beschriebenen durch eine etwa bleistiftdicke, von normaler Schleimhaut überbrückte Straße in Verbindung steht.

Histologische Untersuchung (Abbildung 5): Es wurden drei Geschwüre in zahlreichen Schnitten untersucht, und es fand sich überall ungefähr dasselbe Bild: Die Hauptausdehnung des spez. entzündlichen Prozesses ist in der Submucosa vorhanden. Der Ulcusgrund wird von mehr oder weniger mit Rundzellen durchsetztem Granulationsgewebe ohne nennenswerte Nekrosen gebildet. Es handelt

sich dabei teils um gefäßreiche, teils um gefäßlose Partien, die aus gewucherten Bindegewebszellen mit Epitheloidzellencharakter bestehen. In den tieferen Schichten und besonders in den Randpartien sieht man sie gelegentlich in granulomartigen Haufen zusammen liegen und in Verkäsung übergehen. Vereinzelt finden sich dort auch Langhans'sche Riesenzellen. Diese Veränderungen erstrecken sich z. T. beiderseits des Ulcus unter die gesunde Schleimhaut, so daß beim Zerfall des Granulationsgewebes überhängende Ränder normaler Schleimhaut entstehen; dadurch erhalten diese Geschwüre den ausgesprochen unterminierten Rand. Die histologische Untersuchung mehrerer mitresezierter Lymphknoten der großen und kleinen Kurvatur ergab lediglich das Bild eines geringgradigen Sinuskatarrhs. Tuberkelbazillen waren in zahlreichen Schnittpräparaten nicht nachzuweisen.

Es handelt sich somit um tuberkulöse Geschwüre des Magens.

Epikrise: Der klinische Befund — Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Subacidität, beschleunigte Blutsenkung, wie die Röntgendurchleuchtung und Aufnahme: Aussparung mit großer Querleistenbildung, eingeengte Breipassage und unscharfe Kraterbildungen, Sistieren der Peristaltik, Fehlen einer echten Nische — ließen zunächst an einen malignen Magentumor (ulceriertes Carcinom!) denken, doch war ein ulceröser schrumpfender — eventuell spez. Prozeß — nicht abzulehnen. Das gastroskopische Bild zeigte neben gastritischen Veränderungen multiple flache Ulcera mit zackig unterminiertem hyperämischem Rand und gelblich-grünem, z. T. körnigem Grund, die zum größten Teil quer auf der Höhe einer Schleimhautfalte lagen. Ausgesprochen narbig schrumpfende oder tumorförmige Prozesse in der Magenwand wurden nicht gesehen; der Befund sprach gegen echte peptische Ulcera wie gegen ein ulceriertes Carcinom. Die Diagnose: „ulceröse Form" der Magentuberkulose wurde nicht gestellt, weil bisher solche Fälle gastroskopisch nicht beobachtet und beschrieben wurden, und weil auch die übrige klinische Untersuchung (Lungenbefund!) keinen Anhalt für eine spez. tuberkulöse Erkrankung gab. Nach Resektion und histologischer Untersuchung erst konnten die Veränderungen als charakteristische tuberkulöse Ulcera erkannt werden. Gutzeit und Teitge weisen darauf hin, daß in Zukunft nach Kenntnis solcher gastroskopischer Befunde: „die reihenweise Anordnung von Ulcerationen mit dem oben beschriebenen charakteristischen Aussehen, auf leicht· schrumpfender Magenfalte", die Diagnose ulceröse Magentuberkulose wahrscheinlich machen können.

Im vorliegenden Fall handelt es sich also um eine klinisch isoliert aufgetretene ulceröse Magentuberkulose, die Form, die auch von manchen Autoren als sogenannte ‚primäre Magentuberkulose" bezeichnet wird.

II. Fall:

Krankengeschichte der Pat. Caecilie K., 35 Jahre. Aufgenommen am 17. 3. 1938 in das Krankenhaus Bethanien, Liegnitz.*)

Anamnese: Vater und Mutter der Pat. leben, keine Tbc., kein Krebsfall in der Familie oder Verwandtschaft bekannt. Als Kind Masern, Windpocken, mit 13 Jahren Rheumatismus, hernach Lungen-

*) Für Überlassung des Falles bin ich Herrn Chefarzt Dr. Preuße zu bestem Dank verpflichtet.

entzündung, 1931 Grippe. Jetzige Erkrankung: Mitte Dezember 1937 hatte Pat. zum erstenmal Magenbeschwerden, Magendrücken, Sodbrennen, teilweise Magenkrämpfe, die zuerst gleich nach dem Essen auftraten, dabei guter Allgemeinzustand. Zunahme der Beschwerden Ende Januar 1938; es stellten sich Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fleischspeisen und Brechreiz ein. Zum Schluß erbrach sie fast jede Mahlzeit. Dabei zunehmende Schwäche und Müdigkeit, 15 Pfund Gewichtsabnahme (von 112 auf 97 Pfund). Pat. hat angeblich gern rohe Milch getrunken.

Befund: 1,62 m große Pat., Gewicht 92 Pfund. Asthenischer Habitus schlechter Kräfte- und Ernährungszustand, ziemlich anämisch, keine Oedeme, keine Exantheme, deutlicher Dermographismus. Augen: prompte Reaktion auf L.C., leichter Exophtalmus, leichtes Glanzauge. Zunge belegt, Gebiß stark defekt, Rachentonsillen reizlos, keine Schilddrüsenvergrößerung, keine Drüsenschwellung. Lungen: klinisch und röntgenologisch unverändert (Lungenfelder beiderseits frei von Herdschatten mit deutlicher Gefäßzeichnung, Spitzenfelder klar, Hiluspartien beiderseits nicht verbreitert).

Herz: klinisch und röntgenologisch frei, Puls 96, R.R. 105/75.

Abdomen: Bauchdecken schlaff, konstanter Druckschmerz im Epigastrium in der Mittellinie. Milz, Leber palpatorisch und perkutorisch nicht vergrößert, im Abdomen keine pathologische Resistenz palpabel. Genitale o. B. Reflexe seitengleich lebhaft. Urin: Eiweiß (+), Sacch. —, Urobilinogen +, Sed. vereinzelte Leuko. Magensaftwerte (fraktionierte Ausheberung): — 16, — 12, — 14. Sanguis im Stuhl stark positiv.

Magendurchleuchtung und Aufnahme: Es füllt sich ein hakenförmiger Magen, der in der Pylorusgegend eine enge Passage zeigt. Im Bereich der großen Kurvatur etwa am Übergang vom Fundus zum Pylorus findet sich ein ausgesprochener Füllungsdefekt neben auffallender Wandstarre und mangelhafter Peristaltik; dabei Zeichen einer starken Gastritis. (Abb. 6.)

Röntgendiagnose: Praepylorisches Carcinom oder callöses Ulcus?

Wegen des schlechten Allgemeinzustandes Operationsvorbereitung mit Traubenzuckerdigipurat. Temperaturen während dieser Zeit zwischen 37 und 37,6.

Operation (24. 3. 1938, Dr. Preuße): In Chloraethyl-Äthernarkose. Obere mediane Laparatomie; nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich ein mäßig ekstatischer Magen, der keine wesentlichen Verwachsungen mit der Umgebung aufweist. Praepylorisch findet sich im Bereich der großen Kurvatur gelegen eine fünfmarkstückgroße leicht höckrige Verdickung in der Magenwand, dieselbe Veränderung noch einmal etwa 3 cm höher. Typische Resektion nach Billroth I weit im gesunden, sorgfältige Peritonealisierung, Bauchdeckenschichtverschluß.

Postoperativer Verlauf nach anfänglicher Pulssteigerung glatt.

Durchuntersuchung des übrigen Organismus auf Tuberkulose: Blutsenkung nach Linsenmayer 34 Min., Durchleuchtung und Lungenröntgenbild: kein Anhalt für Tbc. Blutstatus: Hb. 55%, Ery. 3,2 Mill., Leuko. 5200, Seg. 32%, Lympho. 51%, Eo. 6%, Baso. 3%, Mono. 2%, Jugdl. 1%. Sputum, Urin, Stuhl auf Tbc. —. Tuberkulinprobe intrakutan 1 : 10 000 mittelstark +. Pat. konnte 5 Wochen postop. in wesentlich gebessertem Zustand ohne Magenbeschwerden entlassen werden.

Nachuntersuchung: ½ Jahr postop. 10 Pfund Gewichtszunahme. Magensaftwerte: freie HCl — 19, Gesamt-HCl + 11. Rö.: Lunge, Herz frei; Pat. fühlt sich wohl, hat keine Magenbeschwerden.

Nachuntersuchung: 1 Jahr postop. Rö.: kleiner linksfixierter Billroth I-Magen, der gute Peristaltik und Entleerung zeigt. Guter Allgemeinzustand, 20 Pfund Gewichtszunahme, keine Magenbeschwerden mehr. Lungen rö. frei, Blutsenkung nicht mehr beschleunigt. Blutbild noch leicht anämisch.

Resektionspräparat an der kleinen Kurvatur aufgeschnitten. Länge an der großen Kurvatur 14 cm, an der kleinen 13 cm. (Abb. 7.)

Praepylorisch im Bereich der großen Kurvatur gelegen findet sich ein sternförmig geformtes in den längsten Durchmessern 4 : 3 cm großes ausgesprochen flaches Ulcus, dessen Ränder gewulstet, zackig zerrissen und auffällig gerötet sind. Der Grund des Geschwürs, der von Magenmuskulatur gebildet wird, ist teils mit gelblich-schlierenartigen Membranen, teils mit bröcklig-grauroten Massen bedeckt. Etwa 5 cm oberhalb dieses Geschwürs sieht man ein zweites ähnliches, in den längsten Durchmessern 3½ : 4½ cm großes Ulcus, dessen Ränder besonders zur Cardia hin noch stärker wallartig erhaben und hyperämisch erscheinen. Der Grund zeigt im wesentlichen die gleiche Beschaffenheit und ähnlich schmierig gelblich-grünen Belag wie das untere, lediglich im pyloruswärts gelegenen Anteil finden sich mehr grau-rötliche, bröcklig zerfallene Schleimhautreste. Vom oberen zum unteren Ulcus hin zieht eine etwa 3—4 mm breite gefaltete und gerötete Schleimhautstraße, in deren Bereich die obersten Schleimhautschichten zu fehlen scheinen.

Histologischer Befund: Die Geschwürsbildungen erweisen sich als wenig tiefgreifende Defekte, in deren Bereich die Schleimhaut zerstört ist. An deren Stelle findet sich ein an strotzend blutgefüllten jungen Kapillaren reiches Granulationsgewebe. Dieses ist dicht von polymorphkernigen Leukocyten, Histiocyten und besonders zahlreichen Lymphocyten durchsetzt. Die oberflächlichsten Schichten zeigen einen schmalen Saum, der feinfädiges und klumpiges Fibrin enthält und dicht von zerfallenden polymorphkernigen Leukocyten durchsetzt ist. Muscularis mucosae: In den seitlichen Abschnitten erhalten, in den mittleren Anteilen ausgedehnt zerstört; an ihrer Stelle streifige, mehr oder minder fibrinreiche körnige Nekrosen, hin und wieder von Blutungen durchsetzt. Diese Nekrosen werden umgeben von epitheloidzellreichem Granulationsgewebe, das vor allem in den Randpartien des Geschwürs, besonders in den untersten Mucosaabschnitten, knötchenförmige Anordnung aufweist. Innerhalb dieser epitheloidzellhaltigen Granulome einzelne vielkernige Riesenzellen mit meist randständigem Kern, typische Langhans'sche Riesenzellen. Die stark verbreitete, oedematös aufgelockerte Submucosa ist fibroblastenreich, läßt zahlreiche prallgefüllte Blutkapillaren erkennen und ist von Rundzellen, unter denen Lymphocyten und Plasmazellen überwiegen, infiltriert. Muscularis wohl erhalten mit perivasculären Rundzellinfiltraten. An einer Stelle an der Grenze von Muscularis und Submucosa ein riesenzellhaltiger Epitheloidzellknoten, der von einem Lymphocytensaum umgrenzt wird. (Abb. 8.) Färbungen auf Tbc.-Bazillen haben kein Ergebnis; 3 Lymphknoten der großen Kurvatur des Magens sind histologisch unverändert. Dem mikroskopischen Befund nach handelt es sich um eindeutige tuberkulöse Magengeschwüre.

Epikrise: Auf Grund des klinischen Befundes der Magenanamnese mit Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fleischspeisen, Gewichtsabnahme, dauerndem Erbrechen, der ausgesprochenen Anacidität,

der erhöhten Blutsenkung, des Nachweises okkulten Blutes im Stuhl, des sekundär anämischen Blutbildes, vor allem aber nach dem Röntgenbild und der Durchleuchtung — Füllungsdefekt im praepylorischen Magenanteil mit Wandstarre und fast fehlender Peristaltik —, dachte man zunächst an das Vorliegen eines Magencarcinoms. Bei der Operation fanden sich aber zwei Ulcera an der großen Kurvatur, die sich schon makroskopisch von einfachen peptischen Geschwüren unterschieden: sie sind ausgesprochen flach, ihr Grund liegt in der Submucosa, läßt die Muscularis frei, ist teils mit bröcklig grau-roten Massen bedeckt (nekrotisches spez. Granulationsgewebe), teils gelblich speckig (Fibrinschorf). Ihr Rand ist zackig, zerrissen, unterwühlt und hyperämisch; von einem Geschwür zum andern zieht eine Straße entzündlicher Erosionen. Wie in den meisten anderen Fällen, so wurde auch hier die Diagnose „ulceröse Magentuberkulose" erst histologisch gestellt. Da klinisch damals im übrigen Organismus, vor allem in den Lungen, kein Anhaltspunkt für Tbc. zu finden war, jetzt 1½ Jahr postop. auch keine aufgetreten ist, so handelt es sich hier um einen Fall klinisch isolierter ulceröser Magentuberkulose, der durch Resektion geheilt wurde.

Pathologisch-anatomisch ist das makroskopische Verhalten der tub. Magenulcera in der Regel ganz charakteristisch und typisch. Zahlenmäßig scheinen multiple Geschwüre häufiger vorzukommen als einzelne (Orator, Pfanner, Price, Przewoski, Goßmann, Kühl u. a.); wir sahen in unserem ersten Fall nebeneinander 9, im zweiten 2 Ulcera. Batsére hält diese Multiplizität durchaus für die Regel, doch liegen auch Beobachtungen einzeln aufgetretener Tbc.-Geschwüre des Magens vor (Baetzner, Nöllenburg, Alessandri, Arloing). Der Größe nach wurden erbs-, markstück-, fünfmarkstück-, sogar handtellergroße Ulcera (Ruge, Baetzner) beobachtet; ihre Form ist rundlich, oval, mitunter rinnen- oder sternförmig, gelegentlich wurden ganz bizarre Geschwüre gesehen. Zur Differenzierung gegenüber dem chronischen Ulc. ventriculi simplex, das sich im Allgemeinen als ein ovaler, scharfrandiger Schleimhautverlust darstellt, der trichter- und terrassenförmig die Wandschichten durchsetzt und einen glatten, nur mit zarten Fibrinmembranen belegten Grund zeigt, lassen sich für die Tbc. ulc. folgende Charakteristika angeben: die Geschwüre sind ausgesprochen flach, der Substanzdefekt reicht meist nur bis in die Submucosa (vereinzelt wurden bis tief in die Muscularis (Stelter) und nahe an die Serosa reichende Ulcera (Fischer-Defoy, Leriche u. a.) beobachtet). Der Grund ist selten ganz glatt, meist in den Randpartien mit grauroten, körnigen, bröckeligen, granulierten Massen bedeckt, in denen man gelegentlich kleine, miliare, gelbliche Tuberkelknötchen oder gröbere, käsig-schmierige Einlagerungen sieht. Die mehr zentralen Partien des Geschwürsgrundes sind derb und zeigen

gelblich-speckige Fibrinauflagerungen oder eine oedematöse Schwellung (Goßmann). Die Ränder der Ulc. sind unterminiert, wulstig und wallartig aufgeworfen, häufig gezackt und zerrissen, wie gefranst aussehend; sie weisen ferner oft — was besonders schön in unseren beiden Fällen zu sehen war — eine starke Rötung, mitunter sogar eine haemorrhagische Infiltration auf (Stelter), der histologisch eine ausgesprochen entzündlich hyperaemische Randreaktion entspricht. Alte Tbc. ulc. können ähnlich wie die callösen Ulc. simplex einen derben, sklerosierten Rand haben. Eine für die Tbc. Darmulc. so charakteristische Querstellung der Geschwüre haben wir zwar in ganz typischer Weise in unserem ersten Fall gesehen, doch wurde diese Anordnung, die für eine lymphogene Ausbreitung spricht, im Allgemeinen selten beobachtet. An der häufig weißlich verdickten Serosaseite der Geschwüre ebenso wie in der umgebenden Magenschleimhaut sind gelegentlich kleine Tuberkel beschrieben worden. Konfluens benachbarter Ulcera konnte öfter nachgewiesen werden. Ihrem Sitz nach zeigen die Tbc. Magenulcera ganz ähnliche Praedeliktionsstellen wie das Ulc. simplex. So sind gemäß dem Lokalisationsgesetz der Ulc. im Bereich der Magenstraße vorwiegend die kleine Kurvatur selbst und die nahe gelegene Hinterwand der Pars pylorica befallen (Willerding, Goßmann u. a.). — Abweichend von dieser Regel wurden auch Tbc. ulc. an der großen Kurvatur beschrieben (unser 2. Fall: Baetzner, Nöllenburg, Batsére, Keller, Letorey).

Histologisch finden sich als erste Veränderungen spezifisch tuberkulöse, z. T. verkäsende Infiltrate, vorwiegend in der Submucosa; auch makroskopisch war die Entwickelung von Tbc. ulc. aus derartigen größeren Herden zu verfolgen (Kundrat, Thorel): die über diesen Herden liegende Mucosa wird nekrotisch und die käsigen submucösen Herde brechen zunächst fistelartig nach dem Magenlumen zu durch, so daß die Schleimhaut manchmal siebartig durchlöchert erscheint (Kundrat). Später wird die langsam völlig nekrotische Mucosa fetzig abgestoßen und die Geschwürsfläche beginnt sich von der peptischen Wirkung des Magensaftes unterstützt zu reinigen. Die Tbc. ulc. bieten dann mikroskopisch etwa folgende Bilder: die Substanzdefekte nehmen meist nur die Mucosa und Submucosa ein und ihr Boden erreicht manchmal die Muscularis; die oberflächlichen Schichten des Geschwürsgrundes zeigen neben rein nekrotischen Partien Fibrinbeläge, die tieferen werden von jungem, gefäßreichem Granulationsgewebe gebildet, das besonders in den Randpartien

epitheloidzellreich und von ausgedehnten Nekrosen durchsetzt ist. Beim endgültigen Zerfall dieser sich submucös unter der intakten Mucosa ausbreitenden spezifischen Gewebsveränderungen entstehen die unterwühlten, zerrissenen Ränder der Tbc. ulc. Zahlreiche polymorphkernige Leukocyten, Lymphocyten, Rund- und Plasmazellen infiltrieren in wechselndem Ausmaße die Ulcusränder, den Grund, aber auch die übrigen Wandschichten des Magens. Langhanssche Riesenzellen werden meist nur vereinzelt gefunden. Gelegentlich beschrieben sind kleine Blutungen in der Nähe der Nekroseherde. Ältere Tbc. ulc. zeigen vorwiegend in den Randpartien eine schwielige Umwandlung und Sklerosierung des Granulationsgewebes (Goßmann) und nicht selten regeneratorische Bindegewebs-, Drüsen- und Epithelwucherungen; in solchen Geschwüren sind spezifische Elemente oft nur spärlich vertreten und häufig erst bei genauen Untersuchungen in Stufenschnitten zu finden. Die Schleimhaut an den Rändern der Tbc. ulc. ist häufig intensiv mit polymorphkernigen Leukocyten infiltriert; neben cystisch erweiterten Schleimdrüsen mit atrophischem Epithel finden sich der Muscularis mucosa breitbasig aufsitzende Leukocytenlager; die übrige Magenschleimhaut zeigt fast regelmäßig eine ausgedehnte, meist atrophische Gastritis (Henke, Kalk), die in unserem ersten Fall deutlich gastroskopisch sichtbar war. Mitunter kommen auch kleine unspezifische oberflächliche Erosionen vor (Kanzow). Vereinzelt wurden auch hypertrophische Magenkatarrhe mit Bildung polypöser Exkrescenzen, besonders in der Umgebung älterer Tbc.-Geschwüre beschrieben (Goßmann, Orator, Kaufmann, Melchior u. a.). An Gefäßveränderungen bei Tbc.-Geschwüren wurden unspezifische endarteriitische und endophlebitische Prozesse mit Intima- und Bindegewebswucherung, häufiger Gefäßthrombosierungen und perivasculäre Rundzellinfiltrate gefunden (Goßmann, Simmonds, eigener Fall), wie sie auch bei dem chronischen Ulc. simplex und zahlreichen anderen chronischen entzündlichen Erkrankungen vorkommen. Spezifische Epitheloidzellwucherungen mit Nekrosen und Riesenzellen, vorwiegend in den Venenwänden, wie sie Staemmler bei einem Fall von Magensyphilis als „gummöse Phlebitis“ beschrieben hat, wurden bei Tuberkulose nie beobachtet und kommen anscheinend auch gar nicht vor. Kochsche Bazillen werden im Allgemeinen bei den chirurgischen Formen der Tbc.-Magenulc. nur spärlich gefunden (Przewoski, Kühl, Holzmann, Letulle und andere); auch in unseren beiden Fällen hatten Tbc.-Bazillenfärbungen an zahlreichen Schnitten kein Ergebnis;

öfter dagegen wurden in den frischen multiplen Tbc.-Magenulcerationen bei an schwerer Lungenphthise Verstorbenen Tbc.-Bazillen nachgewiesen.

Wie gezeigt, ist das morphologische Erscheinungsbild bei denen von uns beobachteten ulcerösen Magentbc.-Fällen an sich ganz typisch; daß sie als solche bei der Laparotomie und am Präparat zunächst nicht erkannt wurden, liegt, wie schon betont, daran, daß der einzelne Beobachter nur ganz selten einmal die Möglichkeit hat, solche Fälle zu sehen. Die histologische Untersuchung deckt häufig erst die Spezifität solcher Geschwüre auf, und die meisten in der Literatur veröffentlichten Tbc.-Ulcera sind so erkannt worden. Wohl kann makroskopisch bei dem beschriebenen Verhalten von Magenulcerationen der Verdacht auf Tbc. geäußert werden, doch darf, wie Duerck und Oberndorfer schon 1901 forderten, „die Magentbc. erst nach gründlicher mikroskopischer Untersuchung als solche diagnostiziert werden".

Wenn es pathologisch-anatomisch schon schwer ist, tuberkulöse Magengeschwüre zu erkennen, so hat die klinische Diagnostik mit viel größeren Schwierigkeiten zu kämpfen. In der folgenden klinischen Besprechung soll versucht werden, an Hand der eigenen und in der Literatur beschriebenen Fälle einige Besonderheiten, die vielleicht einmal die Diagnose „Tbc. Ulcus" ermöglichen können, herauszustellen. Man wird zunächst, ganz allgemein gesagt, an ein Tbc.-Magengeschwür denken, wenn bei einem Tuberkulosekranken (meist Lungentuberkulösen) sich Ulcussymptome einstellen. Andererseits gibt es, wie unsere beiden und etliche andere chirurgische ulceröse Tbc.-Fälle beweisen, eine klinisch isolierte Manifestation der Tbc. am Magen. In der Anamnese lassen sich gegenüber dem Ulc. simplex kaum wesentliche Unterschiede finden. Nach größeren Statistiken scheinen Frauen häufiger als Männer befallen zu sein (Verhältniszahlen 3 : 2), einzelne geben Verhältnisziffern von 1 : 1 an. Dem Alter nach ist das 3. und 4. Lebensjahrzehnt bevorzugt, gelegentlich sind aber auch Erkrankungen an Magentbc. bei Jugendlichen beobachtet, doch handelt es sich bei diesen meist um die Tumorform (Lusena. Petersen und Machol, Jacobs). Meist haben die Kranken erst seit kurzer Zeit Magenbeschwerden, die sich aber stetig steigern (in unseren Fällen seit ¼ Jahr); über Jahre gehende Ulcuserscheinungen mit typischer Periodizität werden selten beobachtet. Von dyspeptischen Klagen ist besonders ein häufiges Erbrechen zu erwähnen, das nicht nur nach den Mahlzeiten, sondern auch außerhalb dieser auftritt.

Blutige Beimengungen finden sich selten im Erbrochenen (Lusena beschreibt unter 64 Magentbc.-Fällen nur 8 mal Haematemesis); ebenso ist nach Angaben zahlreicher Autoren seltener als beim Ulcus simplex okkultes Blut im Stuhl nachzuweisen (Lusena, Zesas u. a.). Meistenteils findet sich ferner eine ziemlich rasche Reduktion des Allgemeinzustandes mit erheblicher Gewichtsabnahme. Magenschmerzen treten auch beim Tbc.-Ulc. besonders kurz nach den Mahlzeiten und im Hungerzustand auf (Nachtschmerz!); gelegentlich wird ein bohrender Dauerschmerz im Epigastrium angegeben. Häufig werden die Kranken bald appetitlos; besondere Abneigung gegen Fleischspeisen besteht selten. Eine habituelle Diarrhoe wird öfter als Begleitsymptom der Magentbc. beschrieben, doch weist dieses Zeichen nach Melchior wohl mehr auf eine gleichzeitige spezifische Beteiligung des übrigen Darmes hin. Bei Pylorusstenosen durch callöse Tbc.-Ulcera wurde hartnäckige Obstipation beobachtet, die sich aber genau so bei allen anderen Pylorusstenosen finden kann. Palpatorisch ist oft wie beim Ulc. simpl. ein konstanter isolierter Druckschmerz im Epigastrium festzustellen. Man wird ferner bei Verdacht auf Magentbc. nach einer anderweitigen Organtbc. (Lunge, Skelett, Urogenitalsystem usw.), besonders aber nach tuberkulösen Lymphdrüsen fahnden (Hals-, Ileocoecal-, Axillar-, Inguinaldrüsen). Gelegentlich wurden — allerdings bei der tumorförmigen Magentbc. — verkäsende Subraclaviculardrüsen gefunden (Lusena, Garré, Melchior), und letzterer weist ihr eine ähnliche Bedeutung wie der Virchowdrüse beim Magencarcinom zu. Das Verhalten der Magensaftsekretion besonders der HCl-Werte ist verschieden; öfter beobachtet ist Sub- und Anacidität, gelegentlich völlig histaminrefractäre Achhylie (Ortali, Spenler). Bei Tbc.-Pylorusstenosen kommen genau wie bei der malignen Stenose Milchsäuregärung. Sarzine, lange Bazillen vor. Im Magenspülwasser Koch-Bazillen nachzuweisen, ist meist vergeblich, lassen sich doch selbst histologisch bei den chirurgischen Magentbc.-Formen kaum solche finden, außerdem müßte erst eine offene Lungen- oder Larynxtbc. ausgeschlossen werden. Die Blutsenkung ist bei der isolierten ulcerösen Magentbc., wie auch unsere Fälle zeigen, fast immer beschleunigt und sie kann gegenüber dem einfachen Ulcus differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden, falls dieses keine stärkere perigastritische entzündliche Reaktion oder eine Blutungsanämie zeigt. Das Blutbild kann bei beiden Ulcusformen eine sekundäre Anämie, Leukocytose und Lymphocytose aufweisen. Bei der Carcinomanämie dagegen findet sich öfter eine Tendenz zu kleinen, blassen,

anisocytotischen Erythrocyten und ein langsam fallender Färbeindex, dabei Leukocytose und Lymphopenie.

Eine positive Tuberkulinprobe besagt nur, daß es sich um einen Kranken handelt, der schon irgendwie mit der Tuberkulose in Berührung gekommen ist; eine lokale Exacerbation der Magensymptome, wie sie Przewoski nach Tuberkulininjektion sah, soll auch das banale peptische Ulcus nach beliebiger parenteraler Proteinkörperzufuhr zeigen (Pribram, zit. bei Melchior).

Röntgenologisch kommt, wie Schinz, Aßmann, Spengler u. a. betonen, weder dem Tbc.-Ulcus noch der Pylorusstenose auf dem Boden eines solchen ein typischer Befund zu. Für Tbc. sprechen am ehesten multiple flache Ulcera mit wulstigem Rand. Einen bisher kaum beobachteten und für die Zukunft verwertbaren Röntgenbefund zeigt unser erster Fall mit der multiplen Tbc.-Ulcera auf der Höhe einer queren, fast circulären Magenfalte. Die im Röntgenogramm sichtbare „bananenförmige" quere Aufhellungszone unterhalb des Angulus mit multiplen flachen Ulcerationen, der plötzliche quere Faltenabbruch, die anderen Ulcera im praepylorischen Magenanteil weisen auf einen spezifisch ulcerösen Prozeß hin. Bei dem Zustandekommen des ausgeprägten Füllungsdefektes im zweiten Fall, der nach dem makroskopischen Befund eigentlich nicht zu erwarten war, müssen neben starken Schwellungen der Ulcusränder funktionelle Spasmen der Magenwand eine Rolle gespielt haben. Röntgenbeobachtungen bei Tbc.-Pylorusstenosen durch ausheilende narbige oder callöse Tbc.-Ulcera sind öfter gemacht, aber als solche erst später durch das Präparat erkannt worden (Rother, Haudeck, Demel, Höfer, Renander u. a.); ähnlich liegen die Verhältnisse bei den narbigen tuberkulösen Sanduhrmägen (Biernath, Geuken, Giardina, zit. bei Pohl).

Gastroskopisch wurde bisher außer unserem ersten Fall noch kein anderer beobachtet. Wie betont, weisen Gutzeit und Teitge darauf hin, daß Geschwüre von dem oben beschriebenen Aussehen, besonders wenn sie am Ulcusrand oder -grund noch kleine Tuberkelknötchen zeigen sollten, für Tbc. als charakteristisch anzusehen sind. So kann in Zukunft eine moderne, verfeinerte Röntgendiagnostik Hand in Hand mit der Gastroskopie unter Berücksichtigung des übrigen klinischen Befundes vielleicht eher als bisher die Diagnose Magentbc. ermöglichen. Bei der Laparotomie dürfte es im Allgemeinen kaum möglich sein, Tbc.-Magenulcera von den einfachen Geschwüren zu unterscheiden, es sei denn, daß außerhalb des Magens sichtbare spezifische Tbc.-Veränderungen da sind, die

eine deutliche Beziehung zur vorliegenden Magenveränderung zeigen; in dieser Hinsicht ist das Vorhandensein von Serosatuberkeln und weichen, verkästen regionären Lymphdrüsen zu verwerten. Auf das wechselnde Befallensein dieser Drüsen bei Magentbc. wird später noch genauer eingegangen. Mitunter kann ein callöses Tbc.-Magenulcus mit Lymphdrüsenbeteiligung und Serosaaussaat ein Magencarcinom mit Drüsenmetastasen und beginnender Peritonealcarcinose vortäuschen (Melchior); öfter ist dieses Verhalten bei der tumorförmigen Magentbc. beobachtet.

Komplikationen des chirurgischen Tbc.-Magenulcus sind im Vergleich zum Ulcus simplex selten. Vollständige Perforationen eines Tbc.-Ulcus mit tödlicher Allgemeinperitonitis ist von Paulicky, Letorey, Lewen, Besnier, Stroppler (zit. bei Konjetzny) beobachtet; sie ist so selten, weil chronische tiefgreifende Tbc.-Prozesse der Magenwand im Allgemeinen zeitig zu perigastritischen Verwachsungen führen; diese erklären auch durch eine so gedeckte Perforation das Vorkommen von perigastritischen Tbc.-Abscessen (Gelpke, Ricard). Tödliche Verblutung aus einem Geschwür wird von Bignon, Lorrey, Plate, Gille-Brechemin (zit. bei Konjetzny) berichtet. Schon erwähnt wurde, daß gürtelförmige, callöse und narbig abheilende Ulcera zur Pylorusstenose führen können (Curschmann, Struppler, Alexander); auch das Vorkommen des Tbc.-Sanduhrmagens durch Narben oder perigastritische Briden wurde schon genannt.

Penetration eines Tbc.-Ulcus ins Pankreas wurde von Biernath, Albu, Höfer, ins Colon transversum mit Fistelbildung von Oppolzer, in die Leber mit ausgedehnter Tbc.-Abceßbildung von Dax beschrieben.

Differentialdiagnostisch muß man bei einem Tbc.-Magengeschwür außer an das Ulcus simplex und ein ulceriertes Carcinom, auch an flach ulcerierte Gummen denken. Diagnostisch wird man letztere kaum erfassen können, es sei denn ex juvantibus: wenn bei einem Syphilitiker ein oder mehrere Magenulcera bestehen, die unter geeigneter antiluetischer Therapie bei gleichzeitigen Röntgenkontrollen stetig zurückgehen, so kann man sie wohl retrograd gesehen als spezifisch ansprechen. An sich ist die Magenlues ein seltenes Krankheitsbild (Windholz fand unter 380 Obduktionen von Lues 2 mal Magenlues), und Magenbeschwerden sind bei Syphilitikern in den seltensten Fällen durch eine spezifische Organerkrankung hervorgerufen (Schlesinger). Die häufigeren

mehr diffusen, luetischen Magensklerosen kommen bei der tumorartigen Magentbc. differentialdiagnostisch in Betracht.

Da, wie gezeigt, es nur schwer möglich ist, Tbc.-Magenulcera als solche zu erkennen, so wird sich die Therapie und Indikationsstellung zur Operation gemäß der vorliegenden Magenstörung nach den Grundsätzen der Behandlung des gewöhnlichen Ulcus, mitunter aber auch des Carcinoms, richten müssen. Prinzipiell bleibt aber Folgendes zu betonen: Wird einmal eine Magentbc. diagnostiziert, so ist, wenn nicht eine fortgeschrittene Lungen- oder anderweitige Organphthise überhaupt jeden Eingriff verbietet, in jedem Falle die Operation und zwar die möglichst radikale Beseitigung des Herdes durch Resektion, angezeigt. Das gilt auch für die zunächst unkomplizierten Tbc.-Ulcera, bei denen Albu, Baetzner, Kalk eine konservative Therapie fordern; praktisch gesehen wird man sie, weil sie eben nicht diagnostiziert werden, zuerst so behandeln. Erfahrungsgemäß aber haben Tbc.-Ulcera eine ausgesprochen schlechte Heilungstendenz und eine Neigung zu chirurgischen Komplikationen, die später doch eine Operation notwendig machen. Von den Anhängern der konservativen Methode wird angeführt, daß es bei der geringen Widerstandsfähigkeit solcher Patienten durch die Operation zu einer Exacerbation latenter Tbc.-Herde im Körper kommen kann (Brunner u. a.). Demgegenüber bleibt zu betonen, daß die ulceröse Magentbc. häufig isoliert auftritt und daß ferner nach Beseitigung der Magenstörung durch Besserung des Allgemeinzustandes auch ein günstiger Einfluß auf den pulmonalen Prozeß ausgeübt wird.

Von Operationsmethoden wurde früher die Gastroenterostomie, besonders von Ricard und Chevrie, mit der Begründung angegeben, daß die Ruhigstellung des meist am Pylorus sitzenden Tbc.-Herdes zur narbigen Ausheilung führt, daß weiterhin ausgedehnte perigastritische Verwachsungen (Cordero) den Eingriff zu schwierig und das häufige Befallensein von Drüsen und Peritoneum nicht radikal genug gestalten. Nach den Mitteilungen der Literatur ist aber der größere Teil der so operierten Kranken einer fortschreitenden örtlichen oder anderweitigen Organtbc. erlegen (Melchior), wobei aber zu bedenken bleibt, daß diese Patienten meist schon von vornherein ein fortgeschrittenes Krankheitsbild zeigten. Die Magenresektion ist also als Behandlungsmethode der Wahl anzusehen. Man wird darauf achten, tuberkulös veränderte regionäre Lymphdrüsen mit zu exstirpieren, um eine anderweitige Propagation der Tbc. auf das Peritoneum und um Recidive, wie sie Vitali und

Baetzner sahen, zu vermeiden. Natürlich können einmal massive lokale Verwachsungen und eine progrediente anderweitige Organtbc. eine Resektion ausschließen und man wird stets den örtlichen und Allgemeinbefund miteinander abwägen; daß sie aber gute Erfolge, besonders bei der isolierten chirurgischen Magentbc., zeigt und hier fast den Charakter einer „Radikaloperation" gewinnt, beweisen neben zahlreichen anderen veröffentlichten auch unsere beiden Fälle, von denen der erste jetzt 4½ Jahr, der zweite 1½ Jahr vollständig geheilt ist. Neben der operativen Therapie muß selbstverständlich eine allgemeine antituberkulöse Behandlung mit Bestrahlungs-, Diät- und Klimakuren durchgeführt werden.

Die zweite chirurgisch wichtige Form der Magentuberkulose ist die umschriebene, geschwulstbildende, sogenannte hypertrophische. Bei dieser kommt es durch Ausbildung vorwiegend submucös entwickelter, spezifischer Granulationsmassen oft zu einer erheblichen tumorförmigen Verdickung der Magenwand. Da diese Granulome mit Vorliebe am Pylorus selbst oder im praepylorischen Magenabschnitt sitzen, so führen sie fast immer zum Bild der Pylorusstenose, die klinisch meist als durch Carcinom bedingt angesehen wird (unter 65 aus der Literatur bekannten Fällen von tumorartiger Magentbc. wurde nur 4- oder 5 mal klinisch-röntgenologisch die Diagnose Tuberkulose gestellt, alle übrigen wurden für Carcinom gehalten). Die Angaben über Größe und Konsistenz der vorgefundenen Tumoren sind verschieden: walnuß- (Konjetzny, Melchior) bis faustgroße, wenig scharf begrenzte Geschwulstbildungen (Ruge, Pfanner), die ring- oder walzenförmig die Canalispartie umschließen oder sich flach höckerig-leistenförmig gegen das Lumen vorbuckeln, wurden beschrieben. Die Konsistenz wird im Allgemeinen als mäßig hart, bisweilen aber auch knorpelartig, angegeben. Melchior hält eine glatte, gleichmäßige Tumorbildung bei nicht sehr derber Konsistenz für charakteristisch. Die über den Tumormassen liegende Magenschleimhaut ist nicht selten oberflächlich ringförmig ulceriert (Nordmann, Ruge, Nöllenburg, Severin, Luxembourg und Keller) oder gewulstet und durch ein Gewebe von weichen, bröckeligen Granulationen ersetzt (Nordmann). Die Serosaseite des Tumors zeigt öfter kleine miliare oder größere Tuberkelknötchen, gelegentlich finden sich besonders in den fortgeschrittenen Fällen auf der Außenwand stärkere spezifische Granulationsgewebs-

bildungen, die zusammen mit ausgedehnten peritonealen Verwachsungen den Pylorus, Duodenum, Pankreas, auch Gallenblase und Quercolon in ein einziges festsitzendes Tumorkonvolut verwandeln können. Manchmal ist die Neubildung nur durch einfache peritoneale Adhäsionen fixiert, in zahlreichen Fällen wird der Tumor frei beweglich gefunden (Alessandri, Dovy, Payr, Demel, Francini und andere). Das übrige Peritoneum bleibt meist intakt, enthält aber bei gröberer Serosatuberkulose mehr oder weniger Exsudat. Die regionären Lymphdrüsen sind bei diesen hypertrophischen Magentbc.-Formen in wechselndem Maße mitbefallen; häufiger sind sie tuberkulös verändert. Wie gesagt finden sich die Hauptveränderungen bei der geschwulstigen Magentbc. bei der Submucosa, die bis zu mehreren Zentimetern verdickt sein kann. Auf dem Schnitt zeigt sie ein fleckiges, grau-weißliches, schwieliges (Nordmann) oder mehr markiggelbliches Aussehen. Histologisch findet sich vorwiegend die Submucosa, aber auch die Muscularis, von einem herd- oder zugförmig angeordneten, mehr oder minder gefäß- und zellreichen, infiltrierend wuchernden Granulationsgewebe eingenommen, das mit zahlreichen nur selten verkäsenden Epitheloidzelltuberkeln mit Langhansschen Riesenzellen durchsetzt ist. Bei narbig-schwieliger Umwandlung und Hyalinisierung dieses Granulationsgewebes kann es zu der mehr sklerosierenden Form der Magentbc. kommen, die makroskopisch als fibröse Pylorusstenose imponiert oder bei mehr diffuser Ausbreitung „Linitis plastica"-ähnliche Bilder zeigen kann (Curschmann, Pop und Hanganatius, Melchior). Die übrigen Wandschichten sind diffus rundzellig, vorwiegend mit Lymphocyten, aber auch einzelnen polymorphkernigen Leukocyten infiltriert. Die Drüsen der Mucosa weisen häufig eine stärkere Atrophie auf, das interglanduläre Gewebe ist vermehrt und lymphocytär durchsetzt; gelegentlich finden sich aber polypöse Wucherungen der Magenschleimhaut (Gastritis polyposa); in diesen Fällen von polypöser, nicht ulcerierter Magentbc. (Knoflach und Pape) ist die Mucosa stärker von Tuberkelknötchen durchsetzt und die Submucosa und Muscularis weniger beteiligt.

Eine Sonderform der tumorförmigen Magentbc. stellt der von Schlesinger erstmalig beschriebene tuberkulöse Wandabsceß dar. Weniger gutartige Fälle von Magentbc. neigen zur frühzeitigen Verkäsung und Verflüssigung der submucösen Granulome, und es kommt zwischen Muscularis und Mucosa zur Ausbildung von mit tuberkulösem Eiter angefüllten Absceßhöhlen, die fistelartig nach dem Magenlumen zu durch-

brechen. Einen besonders eindrucksvollen Resektionsfall dieser sogenannten „interstitiellen cavernösen Gastritis" berichtet Melchior, bei dem ein großer praepylorischer submucöser Abceß durch 3 Perforationsöffnungen mit dem Mageninneren kommunizierte. Pagels und Mathieu-Remonde weisen darauf hin, daß solche Magenherde durch Fistelgänge mit ähnlichen submucös käsig duodenitischen Prozessen in Verbindung stehen können. Dieses Verhalten wirft die Frage auf, inwieweit überhaupt bei einer Pylorustuberkulose das Duodenum mit ergriffen ist. Im Gegensatz zum Magencarcinom, das bei seiner Ausbreitung fast regelmäßig am Pylorusring haltmacht, ist bei der tumorförmigen Magentbc. gelegentlich der oberste Duodenalabschnitt mitbefallen und in ein starres hypertrophisches Rohr verwandelt (Schinz, Clairmont, Gorodinski, Gourand, Ruge); manchmal saß sogar der Hauptteil der Geschwulst im Duodenum und der Pylorus erschien sekundär mit ergriffen (Pfanner, Murand). Operative Fälle von isolierter Duodenaltbc. (meist Ulcera) sind von Levy, Orator, Höfer, Pfanner, Moynihans, Blad, Roepke, Margarucci bekannt. Im Allgemeinen scheint die Immunität des Duodenums für Tbc. noch größer als die des Magens zu sein. Nach einer Zusammenstellung von Ricard und Chevrier war bei 107 Magentbc.-Fällen 10 mal das Duodenum mitbefallen.

Im klinischen Bilde steht gemäß der Lokalisation der tumorartigen Tbc.-Veränderungen am Pylorus der Symptomenkomplex der zunehmenden Verengerung des Magenausgangs im Vordergrund. Der Beginn der Stenose ist meist nicht genauer zu präzisieren. Die Kranken klagen im Anfang über dyspeptische Beschwerden, gelegentlich über krampfartige, lanzierende Magenschmerzen, bis sich schließlich später als Cardinalsymptom das Erbrechen einstellt. Ricard und Chevrier haben 3 Phasen dieses Symptoms angegeben: solange der Pyloruskanal noch nachgiebig bleibt, Erbrechen bald nach den Mahlzeiten (Erbrechen durch Überladung), bei engerwerdender Stenose Erbrechen unabhängig von den Mahlzeiten, Reste von früher genossenen unverdauten Speisen, bei praktisch vollkommener Stenose mit Dilatation des Magens alle 2—4 Tage reichliches Erbrechen von übel riechenden, unverdauten Speiseresten (Vomissement par trop pleine). Der Magenchemismus zeigt auch bei dieser Tbc.-Form häufiger subacide Werte, ebenso ist seltener okkultes Blut nachzuweisen. Gelegentlich ist der Tumor im Oberbauch zu palpieren. Röntgenologisch

läßt sich nach Beobachtungen von zahlreichen Untersuchern die geschwulstige Magentbc. vom Magencarcinom kaum unterscheiden. In letzter Zeit haben Renander, Pop und Hanganatius, Schinz auf einige Merkmale hingewiesen, welche die Differentialdiagnose erleichtern sollen. Sie beschrieben eine manschettenförmige Infiltration des unteren Corpusabschnittes mit auffallend weichen, rundlichen Konturen und mit gleichmäßigen Verdünnungen im Reliefbild, die sie von der ungleichmäßigen, eckig-kantigen Begrenzung des neoplastisch wachsenden Carcinoms unterscheiden und sie sprechen bei Stenosen von einer „linaren" Pylorusamputation gegenüber der lakunären beim Carcinom. Ferner hat das Carcinom selten die Wachstumsform eines regionären konzentrischen Tumors im Magenkörper.

Schinz weist darauf hin, daß die Tbc.-Infiltration nicht selten auf das Duodenum übergreift und der Bulbus röntgenologisch gut sichtbar als starres Rohr erscheint; das Carcinom ergreift praktisch niemals das Duodenum. Pohl diagnostizierte röntgenologisch einen Fall von Magentbc. aus einer über mehrere Jahre hindurch gleichbleibenden, zunächst für Carcinom gehaltenen Infiltration der Magenwand. Praktisch gesehen haben immer nur besondere Einzelfälle die Aussicht, als tuberkulös erkannt zu werden. Die meisten Kranken werden unter der Diagnose Magencarcinom operiert und erst bei der Operation oder der späteren histologischen Untersuchung wird die wirkliche Ursache der Magenstörung erkannt. Daß selbst bei der Laparotomie noch differentialdiagnostische Schwierigkeiten bestehen, wurde schon erwähnt. Differentialdiagnostisch ein Carcinom auszuschließen, ist wie gesagt sehr schwierig. Man wird bei Kranken unter dem üblichen Carcinomalter die bei gleichzeitig vorhandener anderweitiger Organtbc. (Lunge), die Zeichen einer benignen Pylorusstenose ohne längere Ulcusanamnese bieten und atypische Röntgenbefunde zeigen, an Magentbc. denken. Gastroskopische Befunde bei der tumorförmigen Magentbc. liegen nicht vor. Differentialdiagnostisch muß man ferner neben den seltenen Lymphosarkomen und Myomen die luische diffuse, hypertrophische Magensklerose in Erwägung ziehen. Ein schwerer Magenröntgenbefund (Schrumpfung großer Magenanteile mit gleichmäßiger konzentrischer Deformation), bei wenig ausgesprochener Cachexie und Anaemie, eine positive Wassermannsche Reaktion, andere Zeichen einer Lues im Organismus, schließlich der günstige Erfolg einer antiluetischen Therapie und ein jüngeres Alter lassen an eine syphilitische Genese denken.

Die Indikation zur Operation ist bei der tumorförmigen Magentbc. durch den Stenosekomplex gegeben. Die Operationsmethode der Wahl bleibt auch hier die Resektion. Natürlich können ausgedehnt verbackene Tumorkonvulute und eine fortschreitende Peritonealtuberkulose zu palliativem Vorgehen zwingen; es sind dies dann meist die fortgeschrittenen Tbc.-Fälle, die früher oder später einer örtlichen oder allgemeinen Tuberkulose erliegen. Bis 1922 konnte Pietsch 36 operative Fälle von geschwulstiger Magentuberkulose zusammenstellen. In der neueren Literatur wurden weitere 27 Fälle gefunden. Von diesen 63 Patienten wurden 30 durch Resektion, 26 durch Gastroenterostomie behandelt, die übrigen wurden nur probelaparotomiert. Von den resezierten wurden 22 geheilt, von den G.E.-Patienten 9. Die Endprognose der Magentbc. ist weitgehend von einer anderweitigen gleichzeitig vorhandenen Organtbc. abhängig.

Im Anschluß an die eigentlichen „chirurgischen" Magentuberkuloseformen sei darauf hingewiesen, daß auch extraventriculäre Tbc.-Prozesse, die die Magenwand völlig intakt lassen, auf rein mechanischem Wege zu erheblichen Beschwerden, vorwiegend Entleerungsstörungen, führen können. In dieser Hinsicht sind zunächst perigastrische, auch retroperitoneale Tbc.-Drüsenpakete, die die Magenwand, besonders die Pylorusgegend, verdrängen und komprimieren, zu nennen. So beschreibt Kombe 12 Fälle, bei denen retroperitoneale Tbc.-Lymphdrüsenkonglomerate grobe Funktionsstörungen der Magenwand verursachten, die anamnestisch und im objektiven Untersuchungsbefund große Ähnlichkeit mit denen eines Magencarcinoms zeigten; erst die Operation deckte die Spezifität der Erkrankung auf. Alessandrini, Leo, Höfer und andere beobachteten Pylorusstenosen durch Druck von parapylorischen Tbc.-Lymphdrüsen. Ferner können perigastrische und duodenitische Stränge und Verwachsungen, sowie Netzkonglomerate bei einer Peritonealtbc. zu Verziehungen und Verengerungen des Magenausgangs führen (Czerny, Ricard u. a.). Im Röntgenbild, vor allem durch die Gastroskopie, ist in solchen Fällen die Integrität der Magenschleimhaut nachzuweisen und die Verdrängung oder Verziehung der Magenwand darstellbar. Welcher Art dieser somit „extrastomachal" lokalisierte Krankheitsprozeß ist, läßt sich bei den zahlreichen differentialdiagnostischen Möglichkeiten, die die Tumoren und Entzündungen des Oberbauches bieten, kaum sagen. Die Operation erst wird die

wirkliche Ursache der Passagestörung erkennen lassen. In neuerer Zeit besitzen wir im Laparoskop, das eine direkte Besichtigung der Bauchhöhle gestattet, in solch unklaren Fällen ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel: das Vorhandensein von Serosatuberkeln, eines Exsudats, einschnürende Peritonealstränge, vergrößerte und verbackene Lymphdrüsenpakete könnten vielleicht einmal schon vor der Laparotomie die Klärung des Krankheitsbildes bringen.

Erwähnt zu werden im Rahmen dieser Arbeit verdient die von Poncet um die Jahrhundertwende veröffentlichte und später in der Literatur viel diskutierte Lehre von der sogenannten „entzündlichen Magentuberkulose". Das Wesentliche dieser Theorie ist kurz Folgendes: es gibt neben den durch den Kochschen Bazillus hervorgerufenen spezifischen Tbc.-Gewebsneubildungen in der Magenwand bei Tbc.-Individuen auch absolut unspezifische Gewebsveränderungen, die toxisch-entzündlicher Natur sein sollen; diffuse, zur bindegewebigen Sklerosierung neigende, interstitielle Entzündungsprozesse, nichtspezifische Ulcera, sogar polypöse Adenome der Magenschleimhaut sollen das anatomische Substrat bilden. Es sollen also am Magen ganz analoge Verhältnisse vorliegen, wie bei dem sogenannten „tuberkulösen Rheumatismus" Poncets. Bekannt ist, daß die Tbc. zum Beispiel bei der exsudativen Basalmeningitis oder der käsigen Pneumonie einen ausgesprochenen entzündlichen Charakter hat, aber es lassen sich bei diesen Formen stets lokal Bazillen nachweisen (Melchior). Nach der Poncetschen Lehre der entzündlichen unspezifischen Magentbc. genügt der Nachweis irgendeines Tbc.-Herdes im Organismus, der gewissermaßen ferntoxisch zu den genannten Veränderungen führen soll. Diese Behauptungen, denen sich besonders Leriche und Mouriquand angeschlossen haben, sind nie eindeutig bewiesen worden. Besitzen wir doch auch heute noch keine verläßliche serologische Gewebsreaktion, mittels deren sich die spezifische Genese erweisen ließe. Trotz der Umstrittenheit dieser Lehre sei hier kurz auf einige Besonderheiten eingegangen.

Die eine Form der entzündlichen Magentbc. sollen teils umschriebene, am Pylorus lokalisierte, teils mehr diffuse entzündliche Infiltrationen und bindegewebige Verdickungen der Submucosa bilden, und Poncet identifiziert diese Veränderungen mit den einfachen Magensklerosen, die unter dem Sammelbegriff der „Linitis plastica" (Brinton) zusammen-

gefaßt werden. Patella beschrieb 3 Fälle von fibröser Pylorusstenose bei Lungentbc. und deutet sie im Sinne von Poncet (man bezeichnete sogar dieses Krankheitsbild später in Italien als „Morbo di Patella"). Melchior berichtet einen für diese Frage wichtigen Sektionsfall eines 65 jährigen Mannes, dessen Magen das Bild der Linitis plastica bot und gleichzeitig verkäste Lymphknoten der kleinen Kurvatur zeigte. Er betont, daß diese Koincidenz als wertvolle Stütze für die Poncetsche Lehre betrachtet werden könne, hält aber doch dieses Zusammentreffen für zufällig. Natürlich kann einmal ein am Pylorus lokalisiertes Tbc.-Ulcus genau wie ein Ulcus simplex narbig abheilen und zur „fibrösen Pylorusstenose" führen; histologisch würden aber dann sicher noch Residuen tuberkulöser geweblicher Veränderungen vorhanden sein (Kaufmann). Wahrscheinlich muß man sich diese chronisch entzündlichen Magensklerosen — falls man eine Lues ausschließen kann —, als Ausheilungszustand einer chronischen, interstitiellen Gastritis, einer Magenphlegmone oder chronisch venöser Stauungszustände (Krompecher) entstanden denken. Eine wichtige und schwierige histologische Differentialdiagnose besteht immer gegenüber den sehr zellarmen scirrhösen Carcinomen (Ca fibrosum), besonders wenn, wie es nicht selten vorkommt, die scirrhösen Krebszapfen unter Zeichen fettiger Degeneration Vakuolisierung, Kernzerfall und Schrumpfung stellenweise total untergehen (cancer atrophicans, Virchow) und dann das schrumpfende, rein faserige Stroma allein übrig bleibt.

Die zweite Erscheinungsform der nicht spezifischen entzündlichen Magentbc. sollen einfache Magengeschwüre bei Tuberkulösen sein, die nach Arloing und Mongorgé auf dem Boden einer lokalen Kreislaufstörung im Sinne einer tuberkulösen endogen toxischen Endarteritis entstehen. Für diese Behauptung müßte aber erst der Nachweis erbracht werden, daß einfache Magenulcera bei Tuberkulösen besonders häufig vorkommen (Melchior), was z. B. Brunner, Corning und L. Melchior betont haben (letzterer fand bei 848 Sektionen von Phthisikern 18 mal Ulcera simplex, 6 mal Ulcera tbc.). Nach Bamberger besagt dieses Zusammentreffen bei der Häufigkeit der Tuberkulose überhaupt nur wenig. Zu erwähnen ist aber, daß der Pathologe bei Sektionen von Phthisikern gar nicht so selten, z. B. unspezifische Ulcerationen am Zungengrund und Rachenring sieht. Daß, wie Goßmann und Arloing glauben, bei Tbc.-Ulcerationen des Magens mitunter alle spezifischen Gewebselemente durch die peptische Wirkung des Magensaftes weggedaut wer-

den und einfache Ulcera oder narbige Ausheilungszustände zurückbleiben, ist kaum anzunehmen (Kaufmann); wohl wurden weitgehende „Reinigungen" Tbc.-Ulcera histologisch nachgewiesen (Goßmann).

Die Gegenwart tbc.-perigastrischer regionärer Lymphdrüsen wird ganz besonders als willkommene Stütze der Poncetschen Lehre aufgefaßt. Viel wichtiger aber erscheint die hier auftauchende diagnostische Frage, wieweit man bei Gegenwart von Tbc.-Magenlymphdrüsen auf eine spezifische Magenerkrankung selbst schließen kann (Melchior). Denn häufig werden chirurgische Magenerkrankungen, bei denen eine Probeexzision aus den Lymphdrüsen eine Tuberkulose ergibt, einfach der Magentuberkulose zugerechnet (Simon, Lipscher, Popp u. a.). Diesen Schluß kann man durchaus nicht so ohne weiteres ziehen, da öfter Tuberkulose der benachbarten Drüsen ohne Magentuberkulose beobachtet wurde (Kennedy, Höfer, Ricard, Melchior).

Beim Magencarcinom sollen gar nicht so selten bei Tuberkulose eines anderen Organs die perigastrischen und paraaortalen Lymphknoten tuberkulös verändert sein (Lyle, Lubarsch). Teils ist aber bei Magentbc. gemäß der lymphogenen Ausbreitung der Tbc. ein ganz ausgedehntes Befallensein der Drüsen beobachtet (Förster, Monisset, Mouriquand, Chiari), teils waren sie gänzlich frei (siehe die beiden eigenen Fälle, auch Melchior u. a.).

Das Verhalten der regionären Lymphdrüsen ist also sehr wechselnd, und man muß mit Rückschlüssen bezüglich der Magenerkrankung zurückhaltend sein.

Die dritte Erscheinungsform der entzündlichen Magentuberkulose sollen schließlich polypöse und adenomatöse Bildungen der Magenschleimhaut darstellen, die sich Poncet und Leriche auf Grund einer durch toxisch entzündliche Reizung angeregten pathologischen Wucherung der Schleimhautepithelien entstanden denken. Sie haben zwei Fälle von flachen, geschwürigen und gestielten, polypösen Adenomen bei Lungentuberkulösen beobachtet. Hier einen ursächlichen Zusammenhang annehmen zu wollen, ist durchaus willkürlich (Konjetzny, Melchior).

Daß am Rande tuberkulöser Magenulcera polypöse Schleimhautwucherungen vorkommen, die sogar gelegentlich maligne entarten können, wurde an Hand der Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Magentbc. und Magenca gezeigt. Allerdings sind Tbc.-Magenveränderungen und polypöse Schleimhautwucherungen auch nebeneinander beobachtet worden (San-

venera, Melchior). Doch muß man dieses Zusammentreffen als rein zufällig deuten. Außerdem können diese polypösen Adenome sich schon vor der tuberkulösen Infektion auf dem Boden einer banalen Gastritis entwickelt haben. Man kann also nicht unbedingt alles, was sich an reaktiven Gewebsverändeumngen in der Nachbarschaft tuberkulöser Herde zeigt, auf Tuberkelbazillen und ihre Produkte zurückführen (Konjetzny).

Zusammenfassung.

Die Tuberkulose des Magens ist eine seltene Erkrankung; die Häufigkeit im Rahmen chirurgischer Erkrankungen wird mit 0,035%—0,08% angegeben; nach pathologisch-anatomischen Statistiken kommt eine Magentbc. bei an Tuberkulose Verstorbenen in 0,4%—4,2% vor.

Nach Besprechung der gastritischen Beschwerden bei Phthisikern und den nicht chirurgischen Magentbc.-Formen, nämlich der Beteiligung der Magenwand bei einer allgemeinen Miliartuberkulose und dem Vorkommen von multiplen Tbc.-Magenulcerationen und -erosionen im Endstadium progredienter offener Lungenphthisen, wird auf die seltene Kombination von einer Magentuberkulose mit einem Magencarcinom bzw. Sarkom hingewiesen.

Die eigentliche „chirurgische Magentuberkulose" umfaßt die ulceröse und die tumorartige, hypertrophische, infiltrierende Form. Befallen ist der Magen meist sekundär bei einer anderweitigen Organtbc. (vorwiegend Lungentbc.), doch sind auch zahlreiche Fälle von klinisch isolierter Magentbc. bekannt.

Die Infektion der Magenwand erfolgt canaliculär, haematogen, lymphogen oder durch Übergreifen einer Tuberkulose eines Nachbarorgans auf den Magen; wie in dem einzelnen Falle die Infektion vor sich geht, ist meist schwer zu sagen und nur gelegentlich aus den anatomischen Verhältnissen zu entscheiden.

Zur ulcerösen chirurgischen Magentbc. werden 2 eigene Fälle beschrieben, von denen der eine erstmalig gastroskopisch beobachtet wurde. Klinisch röntgenologisch diese Form vom Ulcus simplex, mitunter auch von einem ulcerierten Carcinom abzugrenzen, ist kaum möglich; auch in unseren Fällen wurde erst histologisch die spezifische Genese erkannt.

Die tumorförmige Magentbc. kann nur in seltenen Fällen durch die klinischen Untersuchungsmethoden vom Magen-

carcinom unterschieden werden; selbst bei der Laparatomie ist von einem Magentumor mit vergrößerten regionären Lymphknoten und Serosaknötchen nur schwer zu sagen, ob er tuberkulös oder carcinomatös ist.

Die Therapie soll in Anbetracht dessen, daß ein Carcinom nie mit Sicherheit auszuschließen ist und ferner auch für die Tbc.-Ulcera durch eine Operation die Endprognose besser wird, die Operation sein, und zwar soll — wenn der Zustand des Patienten es erlaubt — die Resektion ausgeführt werden, weil diese den Krankheitsherd meist radikal entfernt; selbstverständlich muß daneben eine antituberkulöse Allgemeinbehandlung durchgeführt werden.

Es wird ferner darauf hingewiesen, daß auch extragastrische tuberkulöse Prozesse, meist Tbc.-Adhäsionen, nach einer Bauchfelltuberkulose und verkäste Lymphdrüsenpakete zur Verdrängung und Verziehung der Magenwand und somit zu mechanischen Entleerungsstörungen führen können.

Anhangsweise wird auf die früher viel diskutierte, jetzt im Allgemeinen abgelehnte Theorie Poncets von der sogenannten „nichtspezifischen entzündlichen Magentuberkulose“ eingegangen.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. K. H. Bauer meinen besten Dank für die Überlassung des Themas und die Förderung meiner klinischen Untersuchungen auszusprechen.

Die in dieser Arbeit bezeichneten Abbildungen sind beim Autor einzusehen.

Literaturverzeichnis

I. Zusammenfassende Literatur-Übersichten.

1. Aßmann: Klin. Röntgendiag. 4. Aufl. S. 618. Leipzig 1929.
2. Kalk, H.: Handb. d. Inn. Med. Bd. III 1. S. 776. 1938.
3. Kaufmann, E.: Lehrb. d. spez. path. Anatom. 7. u. 8. Aufl. 1928.
4. Konjetzny: in Henke-Lubarsch, Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist. IV. Bd.: Verdauungsschlauch, II. Teil.
5. Melchior: Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 34. H. 2. S. 206. 1926.
6. Pietsch: Inaug.-Diss. Breslau 1922.
7. Pohl: Röntgenprax. 4. S. 423—428. 1932.

II. Einzelarbeiten.

1. Albu: Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. Bd. 51. 1915.
2. Alessandrini, R.: Ann. Ist. Forlanini. S. 208—214. 1938.
3. Arloing: Thése du Lyon. Paris 1903.
4. Aßmann: Die klin. Röntg.-Diag. 4. Aufl. S. 618. Leipzig 1929.
5. Baetzner: Berl. Klin. Wochenschr. 1920, 51 u. 52. S. 1237.
6. Balderi, G.: Osp. magg. (Milano) 23, 325—343. 1935. Ref. Z. Org. Chir. 70.
7. Barber, W. H.: Ann. Surg. 95. S. 259—263. 1932. Ref. Z. Org. 58.
8. Barbet, J.: Ann. d'anat. path. 14. Nr. 1, 64.
9. Bartel: Mitt. Ges. Inn. Med. Wien 9, 88. 1910.
10. Bartolotti, C.: Giorn. Tiviol. 9/263. 1930. Ref. Z. Org. Chir. 53.
11. Baumgartner, W.: Bruns Beitr. 167. S. 211. 1938.
12. Becker: Baseler Sitzungsber. 24. J. d. Schweiz. Ges. f. Chir. Mai 1937. Ref. d. Chir. 1937.
13. Birch-Hirschfeld: Lehrb. d. Path. Anat. Bd. 2.
14. Birgfeld, E. und Staemmler, M.: Arch. Klin. Chir. Bd. 167. 1931.
15. Boas: Diag. u. Therap. d. Magenkrankh. S. 618. 1925.
16. Bolschakowa, M.: Vestn. Röntgenol. 15. S. 268. 1935. Ref. Z. Org. Chir. 71.
17. Boykhn: Wissensch. Vers. d. Ärzte Hamburgs. Ref. Mü. med. Wochenschr. 1939. Nr. 7.
18. Breus: Wie. med. Wochenschr. 1878, 28.
19. Brunner: Dtsch. Chir. Lief. 162. 1907.

20. Calzarera, D.: Arch. ital. M. Appar. diger. 21. S. 136. 1933. Ref. Z. Org. 64.
21. Cartula, G.: Ref. Z. Org. Chir. 49.
22. Chiari: Wie. med. Wochenschr. 1878, 24.
23. Cordero: Klin. Chir. 1910.
24. Cullinan, E. R.: I. of. Path. 33. 1013. 1930. Ref. Z. Org. Chir. 53.
25. Curschmann: Beitr. z. Klin. d. Tub. 2. H. 2.
26. Dax: Zentralbl. Chir. S. 1036. 1934.
27. Deinike: Acta oncol. 18. S. 121. 1935. Ref. Z. Org. Chir. 73.
28. Demel: Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 183. S. 348. 1928.
29. Faltin, R.: Act. chir. scand. Bd. 61. H. 4. S. 331. 1927. Ref. Z. Org. Chir. 1938.
30. Francini, M.: Poli. cli. Sez. chir. 35. S. 589. 1928. Ref. Z. Org. Chir. 45.
31. Frank: Arb. Path. S. 172. 1914.
32. Fuji: Inaug.-Diss. Göttingen. 1909.
33. Genkin-Sosnowik: Sovet. Klin. 15. S. 544. 1931. Ref. Z. Org. Chir. 59.
34. Giardina: Ref. Fortschr. Röntgenstrahl. 39, 170. 1929.
35. Glaubitt: Inaug.-Diss. Kiel. 1901.
36. Good, R.: Arch. Surg. 22. S. 415. 1931. Ref. Z. Org. Chir. 5.
37. Goßmann: Mitt. Grenz. med. Chir. 26, S. 771. 1913.
38. Gutzeit u. Teitge: Die Klin. d. Gastroskopie. S. 224. Urban u. Schwarzenberg. 1937.
39. Harbitz, F.: Ref. Z. Org. Chir. 41.
40. Henke-Lubarsch: Verdauungsschlauch. Bd. IV, 1. 1926.
41. Henning: Die Entzünd. d. Magens. Ambro-Barth-Verlag. 1934.
42. Hjort: Ref. Z. Org. Chir. 42.
43. Höfer, R.: Bruns Beitr. Bd. 126. H. 2/3. S. 555. 1922.
44. Hurst u. Steward: Gup. Hosp. Rep. 80. S. 445. 1930. Ref. Z. Org. Chir. 55.
45. Kambe: Arch. japan. Chir. S. 765. 1929. Ref. Z. Org. Chir. 46.
46. Keller: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 88. 1914.
47. Knoflach u. Pape: Wiener klin. Wochenschr. 1934, 2. S. 1288.
48. Leo, C.: Giorn. Tisiol. 8. S. 235. 1930. Ref. Z. Org. Chir. 53.
49. Levy: Sovet Chir. 6. S. 684. 1934. Ref. Z. Org. Chir. 70.
50. Marchan: Thése de Paris. 1887.
51. Maregiani u. Ventura: Riv. Path. e Clin. Tbc. 5. S. 727. 1931. Ref. Z. Org. Chir. 57.
52. Mirer, W.: Rußk. klin. 4. S. 543. 1927. Ref. Z. Org. Chir. 45.
53. Montemartini: Voll. Soc. med. chir. Pavia 6, 1003. 1928.
54. Nedelec: Arch. franc. belg. chir. 34. S. 76. 1934.
55. Nieden: Entzündl. Veränd. d. Magens u. Duodenums. Kirschner-Nordmann.
56. Orator: Virch. Arch. 256. S. 237. 1925.
57. Orsos: Ärzteverein Debreczin, II, 24.
58. Orth: Virch. Arch. 1879.

59. Pagel: Virch. Arch. 251, 628. 1924.
60. Pagels: Virch. Arch. Bd. 251.
61. Pape: Fortschr. Röntgenstrahlen 49. S. 312. 1934.
62. Pazzi: E.: Radiol. med. 15, 934. 1928. Ref. Z. Org. Chir. 44.
63. Petroniccola: Wiener klin. Wochenschr. 1931. II, 1051.
64. Pfanner: Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 28. 1914.
65. Pop. u. Hanganatius: Cluj. med. 11. S. 433. 1930. Ref. Z. Chir. 1932. S. 1629.
66. Popov u. Ptaskina: Vestn. rentgenol. 15. S. 211. 1935. Ref. Z. Org. Chir. 71.
67. Preuße: Arch. klin. Chir. Bd. 170, H. I. 1932.
68. Price: China. med. I 45, 963. 1931. Ref. Z. Org. Chir. 58.
69. Przewoski: Virch. Arch. 167. 1902.
70. Renander: Acta radia. (Stock) 11. S. 636. 1930. Ref. Radiol. 10.
71. Rentschler, Calvin, Travier: Ref. Z. Org. Chir. 67.
72. Riedel: Zbl. Chir. 1933. S. 2400.
73. Rodziduez u. P. d. l. Viessa: Ref. Z. Radiol. Nr. 54. S. 39.
74. Rokitansky: Lehrb. d. path. Anat. Bd. III.
75. Roepke: Bruns Beitr. 144. S. 453. 1928.
76. Rosset: Inaug.-Diss. Freiburg 1903.
77. Ruge: Beitr. z. Klinik d. Tbc. Bd. III, H. 3. 1905.
78. Severin: Dtsch. med. Wochenschr. 52, Nr. 28. S. 1168. 1926.
79. Schlesinger: Münch. med. Wochenschr. 1926, 2, 1168.
80. Schlesinger: Wiener klin. Wochenschr. 1929. S. 861.
81. Spount: Ref. Z. Org. Chir. 53.
82. Stelter: Inaug.-Diss. Greifswald 1902.
83. Simmonds: Münch. med. Wochenschr. 1900 I. S. 317.
84. Streißler: Ärzte-Ver. Steiermark 1922, 12.
85. Szacsvay: Arch. klin. Chir. 179. S. 529. 1934.
86. Thunehisa: Ref. dtsch. med. Wochenschr. 1931. S. 1129.
87. Viglietta: Cutt. med. II, 35. 1936.
88. Willerding: Arch. klin. Chir. Bd. 128, H. 112. S. 169. 1924.
89. White Crawford: Ann. Surg. 105, 626—628. 1933.
90. Wolf: Zeitschr. f. Krebsforsch. 30. S. 482. 1930.
91. Zesas: Zbl. Grenzgeb. inn. Med. u. Chir. 16, 448. 1913.
92. Zurawel: Ukrain. med. Arch. 7, H. 1. S. 111. Ref. Z. Org. Chir. 61.

Lebenslauf

Ich wurde am 2. 4. 1914 als Sohn des damaligen Seminaroberlehrers, jetzigen Studienrates Josef Titze und seiner Ehefrau Rosalie, geb. Adam, in Rosenberg O/S. geboren.

Nach dreijährigem Volksschulbesuch absolvierte ich meine Gymnasialzeit am Matthiasgymnasium zu Breslau, wo ich am 16. 2. 1932 meine Reifeprüfung bestand.

Im Sommersemester 1932 wurde ich an der Universität zu Breslau immatrikuliert und legte nach 5 vorklinischen Semestern am 4. August 1934 das Physikum ab. Nach 11 medizinischen Studiensemestern bestand ich am 21. Dezember 1937 das ärztliche Staatsexamen mit dem Prädikat „Sehr gut". Während meiner Medizinalpraktikantenzeit arbeitete ich 6 Monate an der chirurgischen Universitätsklinik Breslau (Prof. Dr. K. H. Bauer), 4 Monate an der Universitäts-Kinderklinik Breslau (Prof. Dr. Stolte) und 2 Monate am Pathologischen Institut Breslau (Professor Dr. Staemmler).

Seit meiner Approbation vom 27. 12. 1938 bin ich als Volontärassistent am Pathologischen Institut (Professor Dr. Staemmler) tätig.

Ich bin deutscher Staatsangehöriger und arischer Abstammung.

Georg Titze.